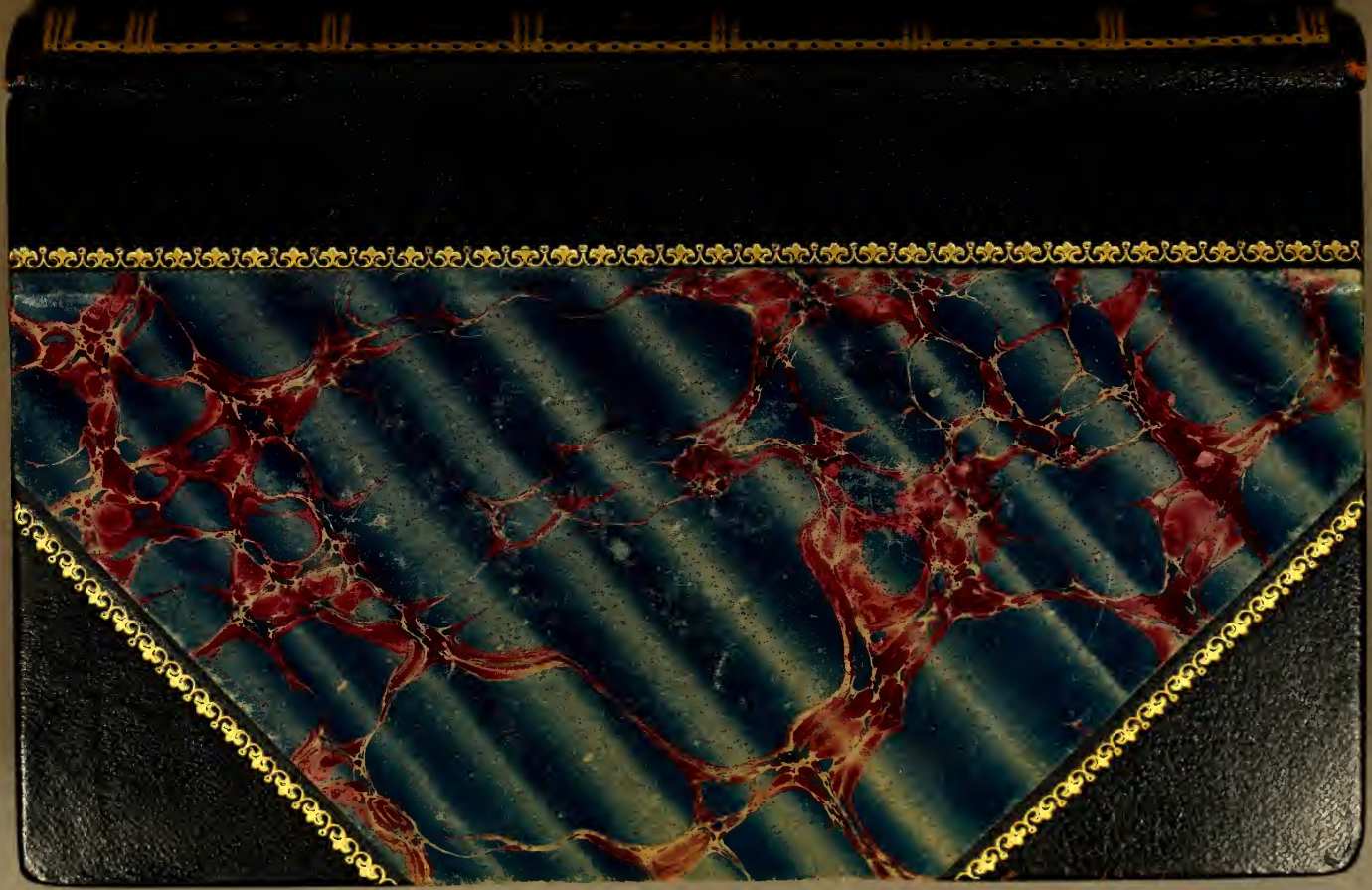
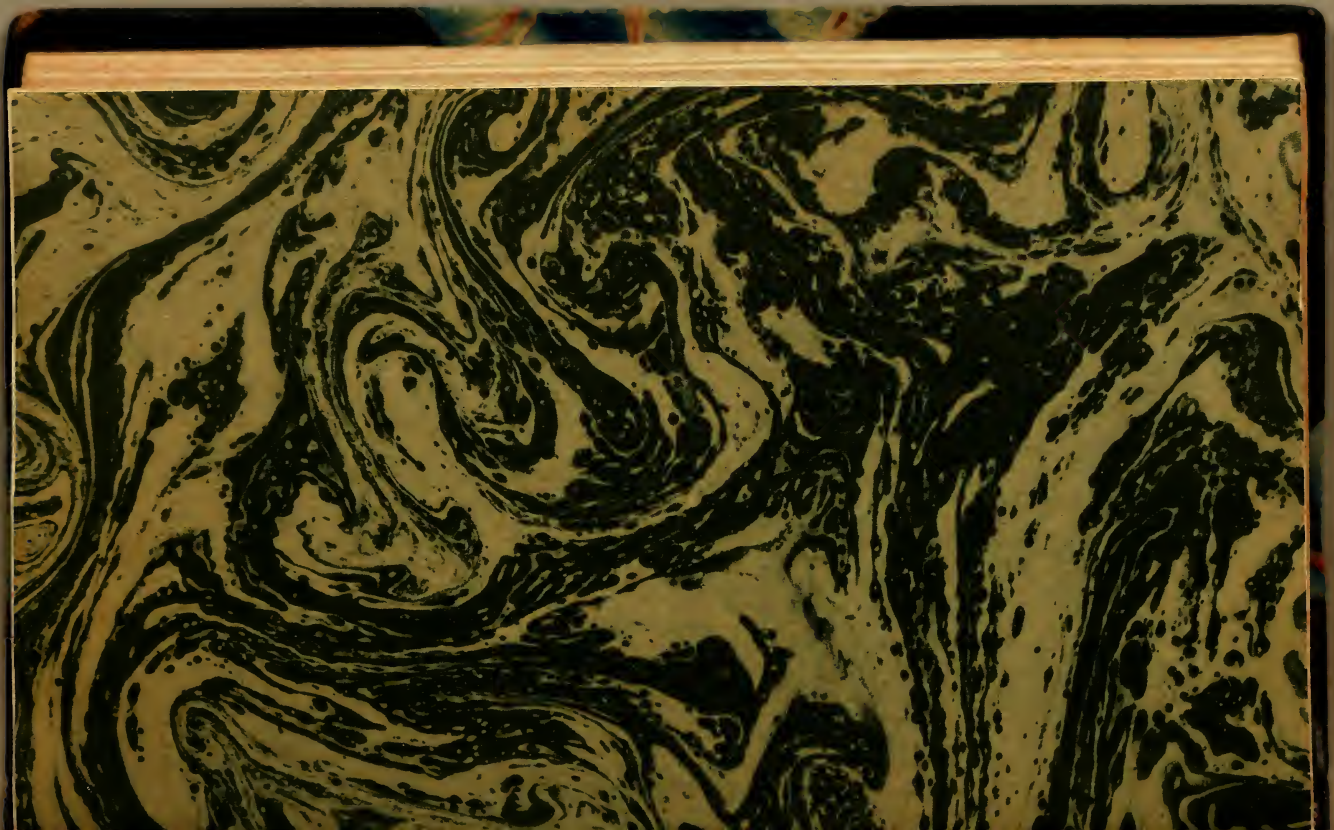


John Carter Brown
Library
Brown University

The John Carter Brown Library
Brown University
Purchased from the
Louisa D. Sharpe Metcalf Fund



O FAZENDEIRO DO BRAZIL,

CULTIVADOR.

RPJCB

TINTURARIA INDIGO.
Vinnna dez. e a grav.

O FAZENDEIRO
DO BRAZIL,
CULTIVADOR,

Melhorado na economia rural dos generos já cultivados, e de outros, que se podem introduzir; e nas fábricas, que lhe são proprias, segundo o melhor, que se tem escrito a este assumpto.

DEBAIXO DOS AUSPICIOS,
E DE ORDEM
DE SUA ALTEZA REAL
O
PRINCIPE REGENTE,
NOSSO SENHOR.

E AUGMENTADO NESTA SEGUNDA EDIÇÃO
DE VARIAS MEMORIAS MAIS
SOBRE O ANIL,
E DA CULTURA, E FABRICO DO URUCU.
Collegido de Memorias Estrangeiras

POR

Fr. JOSE' MARIANO DA CONCEIÇÃO VELLOSO.
Menor Reformado da Provincia da Conceição do Rio de Janeiro, etc.

TOMO II.

TINTURARIA.

PARTE I.

QUINTA DAS LAGRIMAS
COIMBRA

LISBOA. Na Impressam Regia. Anno 1806.
Por Ordem Superior.

Ce seroit sans doute le moment de faire revivre les anciennes Ordennances qui ont été portées sur cet objet ; mais elles ne tarderont sûrement pas à être remises en vigueur, ainsi que toutes les autres Loix sages. J'ose même me flatter que toutes les innovations dont je crois avoir démontré les avantages, seront elles-mêmes appuyées par des Ordonnances nouvelles, si leur ulilité est reconnue.

Mr. Dijonval.

SENHOR.

EU não seria digno do honroso encargo, de que em o Augusto nome de V. A. R. fui incumbido, se, á vista do ardor, e grandeza, com que V. A. anima, e promove o adiantamento, e melhoramento da Economia rural, e fabricas do seu Brazilico Principado, não declamasse contra a inercia, que entorpeceo os seus primitivos Colonos; os que por huma longa serie de annos lhe succedêrão; os Magistrados, que se poserão á sua testa, por não darem hum novo choque, e movimento á industria Nacional, no estabelecimento da cultura de huma planta, que a ri-

rica Natureza todos os dias, a cada passo, e espontaneamente offerecia aos seus olhos, cuja bellissima fecula, tão necessaria a todo o genero de tecidos, faz hum dos grandes fundos das riquezas da Asia, e da America; cujas fabricas, se fossem de menos rendimento que as Assucareiras, tambem tinhão sobre ellas a vantagem de serem mais ao alcance das pessoas menos poderosas, por menos complicadas nos seus aprestos, menos dispendiosas no seu costeio, muito menos destruidoras das mattas, e por estes lados superiores áquellas.

Eu,

Eu, SENHOR, os desculparia, se esta planta fosse forasteira, como a do Assucar, que veio da Cicilia, como as das Especierias, e de outros fructos comestiveis, que vierão da Asia, e algumas que forão da Europa, as quaes todas hoje se considerão climatizadas, e unidas as nativas engrossão a massa dos seus alimentos, e firmão a delicia das suas mezas; mas he imperdoavel, que, havendo-a em tanta abundancia, e derivando-se para elles os conhecimentos, que tiverão os primitivos inquilinos do Brazil, a pezar da sua rusticidade, assim a respeito

to da sua existencia, como do seu prestimo de tingir, decifrado com muita propriedade no nome de caá vú, *ou* caávutyar, *que lhes tinhão imposto, (que quer dizer herva, ou mato azul usado na tintura dos seus fios, e algodões) houvessem de fecbar de proposito os olhos, para não verem os vantajosos partidos, que poderião tirar da sua cultura pela extracção da sua colorante fecula, privando por esta razão aos futuros Colonos, e a industria Nacional dos soccorros, que lhes deverião deixar.*

Disse que de proposito o havião feito á

vis-

vista da grande facilidade, que tinhão de adiantar os seus conhecimentos, sobre o que conseguirão dos naturaes a este respeito. E quem assim não discorrerá: Sabendo a grande communicação dos Protuguezes Americanos com os Portuguezes Asiaticos, nos portos da Patria Mãi, onde era impossivel, como em centro commum, que huns, e outros deixassem de concorrer muitas vezes, e particularmente nos do Brazil, ao depois de povoado, assim em razão das arribadas, como das escallas. 2. Sabendo que sem esta communicação se não introduzirião as plan-

tas

tas Asiaticas no Brazil. 3. *Sabendo que os nossos compatriotas tinhão tanta familiaridade com estas fabricas na India, que nellas se usão de nomes Portuguezes ex. gr., que o anil, que provinha das plantas do primeiro córte, se chamava* cabeça ; *o do segundo córte, ou primeira socca,* barriga, *o da segunda socca, ou terceiro córte* pé. 4. *Lembrando-se que o Brazil, igualmente com o Reino, estivera sujeito á Coroa de Hespanha quasi sessenta annos, quando contava pouco menos de povoado, e que sendo vassallos communs de hum mesmo Soberano,*

lhes

lhes não seria difficil aprenderem dos Hespanhoes a sua prática, por serem os primeiros Europeos, que na America o tinhão feito.

As Indigoarias Americano-Hespanhollas datão a sua antiguidade da Conquista do Mexico, feita em 1521 aos 13 de Agosto, ou porque aprendêrão com os Mexicanos, que erão mais policiados, que os Brazilianos, o que he mais provavel; ou porque, tendo descoberto as Moluccas, transferissem destas para o Mexico a sua prática. Se bem não falta, quem diga: que aindá antes da conquis-

quista do Mexico, elles as tinhão estabelecido na Hespanholla, hoje S. Domingos. He certo que elles forão os primeiros Indigoeiros Europeos. Os Francezes, e Inglezes, conquistando algumas Ilhas aos Castelhanos, logo estabelecêrão fabricas, e se declarárão seus rivaes, conseguindo os primeiros nesta Ilha, os segundos na Carolina, fazerem o seu Indigo mais subido.

No Brazil porém, descoberto em 1500, *povoado em* 1533, *sujeito a Hespanha em* 1581, *libertado em* 1640, *conhecendo os seus Colonos a herva, e o seu prestimo,*

ven-

vendo-a todos os instantes pelas mattas, e campos, como huma das suas mais communs habitadoras, a pezar de todos os motivos, que acima se expuzerão, que os deverião estimular, e aguilhoar, se conservárão insensiveis, e entorpecidos até a decada quinta deste seculo, em que alguns moradores do Rio de Janeiro se lembrárão de arriscar as suas tentativas, e ensayos para a extracção da fecula.

Desprezo, SENHOR, tanto mais estranhavel, quanto he a relevancia de hum objecto, que, podendo ter feito a felicidade

de

de muitos , não fez em tantos annos a de hum só. A preciosidade desta colorante fecula he tanta , que , havendo-se de conceder , como pertendem alguns Historiadores , que tambem se fazia em algumas partes da Europa , como em Malta , era isto com tanto segredo , e mysterio , que nunca na realidade se soube o como ; por isso ficou sendo problematica , e equivoca a sua existencia. Ella só foi conhecida formalmente ao depois do descobrimento das Indias Oriental , e Occidental , e mais rigorosamente ao depois do descobrimento do Mexico , tanto assim , que

al-

alguma, que, antes desta data, appareceo na Europa, vinda da India, era reputada por pedra, pertencente ao Reino mineral. A sua introducção nas Fabricas da Europa foi tão grande, e tão bem acceita, que poz em total esquecimento os decantados azues, tirados do Pastel, *e do* Tornasol, *de que antes usavão; porque ella debaixo de hum pequeno volume apresentava huma bellissima, e solidissima côr azul para os Tintureiros, Pintores, e Branqueadores. Os ultimos, dissolvendo huma pequena quantidade em muita agua, e misturando-a com sabão, facilitão,*

e aperfeiçoão a branquearia do linho, da seda, e do algodão: o que a faz ter hum grande consummo, assim na Europa, como nas Colonias.

Calcúla Edward na Jamaica o lucro de vinte acres de terra, empregados na sua cultura em mil e duzentas libras esterlinas (4:320$000), *quasi onze mil cruzados, só pelo trabalho de dezaseis escravos. Sobre este dado calcúlo a nossa perda annual do seguinte modo. Supponho* 1. *que em todo o Brazil se poderião erigir duas mil fabricas, que tivessem a mesma grandeza da acima*

men-

mencionada de Jamaica : 2. que fazião a mesma quantidade, e qualidade de Indigo: 3. que rendião estas dez mil cruzados humas por outras : não crescerião mais vinte milhões ao giro do commercio, e augmento da riqueza nacional todos os annos ? Este computo excederia ao total do rendimento actual daquelle Estado. Daqui se infira quanto se tem perdido desde o tempo, que se podia, e devia ter introduzido a sua cultura ? Finalmente concluo com Mr. de Raseau : que desde tempo immemorial esta interessante fecula constitue hum dos ramos

mais principaes do commercio da Asia, e huma fonte de augmento, e de riquezas para as Colonias Francezas, e Inglezas.

Mas graças á saudosa memoria do Senhor D. JOSE I., e a Nossa Augusta Soberana que, annuindo as representações dos Excellentissimos Marquez de Lavradio, e Luiz de Vasconcellos e Sousa, successivos Vice-Reis do Rio de Janeiro nas decadas 7., e 8. deste Seculo, approvárão, e favorecêrão a sua introducção, e propagação naquella Capitania, onde já passavão de vinte annos, que alguns de seus moradores,

sem

sem quem os dirigisse, procuravão por tentativas inuteis o seu estabelecimento.

Pede a razão do agradecimento, devido á memoria destes moradores, que V. A. lhes permitta a honra de serem lembrados em sua Real presença. Forão elles, Manoel da Costa Cardoso, João Opoman, Negociantes, João Baptista, Cirurgião, que, por huma associação entre si, não perdoando a despezas, procurárão introduzir este ramo de industria, em cuja pertenção gastárão bastantes annos, sem desacoroçoamento, ainda não acertando os pontos da petri-

fi-

ficação necessaria para o habilitar no commercio.

Jeronymo Vieira de Abreu, vizinho da mesma Cidade, homem de summa industria, mui atinado, e feliz em tudo, quanto se propunha fazer, foi o que descobrio os pontos de fermentação, e batedura, necessarios para a petrificação, e o que apresentou as primeiras amostras do Anil petrificado ao Excellentissimo Marquez de Lavradio, então actual Vice-Rei em 1772, que as fez subir á presença de SUA MAGESTADE, a qual foi servida fazer baixar, a favor

dos

dos fabricantes, as seguintes resoluções, firmadas pelo Marquez de Pombal em 13 de Agosto de 1773.

1. *Que Sua Magestade compraria privativamente todo o Anil, que se fabricasse no Rio de Janeiro, pela sua Real Fazenda.*
2. *Que este sería pago com dinheiro de contado, pelos preços taxados de 10-9-7 tostões a libra, conforme as suas sortes.*
3. *Que estes preços se não augmentarião, nem abaixarião.*

4. *Que esta graça duraria o tempo de dez annos.*

As graças Regias de huma parte, e as incessantes persuasões do Marquez de Lavradio de outra, e sobre tudo a esperança de conseguir hum bem, de que estavão privados, forão os poderosos alliciativos, que determinárão os seus lavradores a cultivarem a planta, levantar fabricas, e procurar receitas, de sorte que, dentro de muito pouco tempo, se vírão muitas terras cobertas desta estimavel herva, e muitas fabricas, mais, ou menos dispendiosas, levantadas.

Mas,

Mas , ou fosse pela multiplicidade das fabricas, ou fosse porque a ambição dos póvos , ou a suggestão dos commerciantes os persuadisse , a que terião por elles maior paga ; ou porque os aprestos da guerra declarada ao Sul da linha pelo Hespanhol fizessem morosos os pagamentos do Anil, que se comprava por conta de Sua Magestade; apenas tinhão descido as graças Regias , quando os póvos por hum segundo recurso , que apresentárão , conseguirão que se lhes desatasse o preceito , que lhes prohibia a venda deste genero aos commerciantes; o que cons-

constou por Aviso do Ministro da Repartição, dirijido ao Marquez Vice-Rei, e firmado aos 8 de Maio de 1777, no qual se explicão abundantemente as Reaes intenções.

" Que sendo o objecto destas ordens o de animar os ditos lavradores, e de lhes assegurar a prompta sahida do Anil, que cultivarem: Logo que alguns delles o quizerem exportar por sua conta, ordena Sua Magestade lhes seja permittido fazello livremente. "

Quem não conjecturaria, á vista desta Real franqueza, que a este novo estabeleci-

men-

mento nada mais faltava, para fixar a sua estabilidade sobre hum apoio tão firme, como o do commercio? Mas não foi assim; com a mesma brevidade de tempo, que intermediou da primeira a segunda resolução Regia, encontramos huma terceira declaração publicada em hum Edital do Dezembargador, Provedor da Fazenda Real, Salter de Mendonça, em Janeiro de 1779, no qual se lhes assegura:

„ Que sendo o Anil, e Cochonilha dois objectos importantissimos para a conservação das Fabricas, e augmento do commer-

mercio do Reino de Portugal, e seus Dominios, e querendo por isso a Rainha Nossa Senhora por Sua Real grandeza, promover estes dois utilissimos ramos, em beneficio de todos os que temos a honra de ser seus fiéis vassallos, ordenou se recebesse na Provedoria da Fazenda desta Cidade, todo o Anil, e Cochonilha, que as partes voluntariamente quizessem vender á sua Real Fazenda, pela qual sem falta se lhe pagarão os preços estabelecidos, segundo suas differentes qualidades, ficando a liberdade de poderem transportar

tar por sua conta, e risco o Anil, e Cochonilha, que não quizerem trazer á mesma Provedoria, e para que, etc. »

O qual pelo contrario faz vér evidentemente, que o apoio do commercio per si só, sem o concurso de Sua Magestade, não era bastante para lhe fixar a sua permanencia. A razão era clara, se a velleidade dos cultivadores, e fabricantes lhes permittisse attendella: Que o commercio, não estando seguro do credito, ou acceitação, que teria nos Mercados da Europa o novo genero de mercancia, que para elles remettia, o que só

ao depois de annos poderia conseguir, lhe era preciso rebaixar a altura dos preços, que Sua Magestade tinha arbitrado sómente pelo fim de os animar. Que, provavelmente em fabricas nascentes, não poderia ter a sua manufactura chegado áquelle alto ponto de perfeição, a que já tinha tocado nas estranhas, que lhes precedião seculos na antiguidade, para poder concorrer, e pôr-se a par dellas: E ultimamente; porque em razão do seu proprio interesse, para salvar hum maior lucro, no caso de ser acceita, se esforçaria em abater os preços na primeira mão, etc.

A imperfeição do Indigo, fabricado no Rio, tinha já sido advertida aos fabricantes pelo Aviso Regio, datado em 1777, quando se concedeo vender ao commercio, talvez pelo motivo, de que melhor conhecessem os cultivadores ser mera graça, a que Sua Magestade lhes fazia até então em o comprar; vista a imperfeição, e impureza, com que era feito, a qual certamente lhe causaria rebaixamento no preço dos commerciantes, por ser insustentavel a sua taxa, no giro do commercio; e estimulados por isso, se esforçassem em fazello melhor; ou por via

dos

dos seus correspondentes procurassem os conhecimentos das práticas Estrangeiras, e antigas, de que tanto necessitavão. A advertencia era concebida do theor seguinte:

„ E ainda que o Anil, que até agora tem vindo do Rio de Janeiro, não póde servir de muito, sem o beneficio do refino, que aqui se lhe faz. Não se devem por modo algum impedir as experiencias, que os cultivadores quizerem fazer, remettendo-o por sua conta; porque deste modo conheterão melhor, o que ainda lhe falta, para chegarem á perfeição da fabrica; e pro-

procurardõ por meio de seus correspondentes, e socios neste Reino, instruir-se do verdadeiro methodo de fabricar o Anil, para tirarem delle os grandes lucros, que lhes póde dar, etc. »

Sua Magestade cheia da maior bondade, e affeição com os novos fabricantes, desejando ardentemente o adiantamento, e perfeição deste fabrico, não só continuou a tomallo pela sua Real Provedoria, como tambem, se bem me lembro, lhe mandou levantar mais os preços: o da primeira sorte a 1$2co: *o da segunda a* 1$000: *o da tercei-*

ra a 800, e passou a aliviar dos direitos, ò que se exportava, pelo commercio, cujos documentos não tenho á vista, mas a pezar disto continuárão as remessas com as mesmas imperfeições do principio.

Desta sorte, se por hum lado favorecidos, por outro abandonados a si mesmos, os fabricantes, homens faltos de toda a instrucção, como pela maior parte são os cultivadores, entregues a certas receitas ou mal copiadas, ou mal vertidas, firmados em experiencias proprias sem principios, longe de terem feito progresso algum vantajoso, e a

pe-

pezar de terem sido sustentados, e aguilhoados pelas bondades Regias, se tem recuado, e atrazado lastimosamente neste fabrico. Ora os fenomenos, que apresenta a manipulação desta fecula, são ás vezes tão extraordinarios, como expoem estas Memorias, que fazem pasmar aos seus mais atinados, e antigos práticos, e por isso elles são dignos de escusa.

Este he, AUGUSTO PRINCIPE, o estado crítico, e fatal, em que se achão as fabricas desta preciosa, e interessante fecula, estabelecidas no Rio de Janeiro, que todião

dião fazer a felicidade de todo o Brazil; as quaes V. A. por hum singular destino daquella alta Providencia, que olha, attende, e move tudo, sempre a favor do homem, mancomunada com as luzes, de que singularmente V. A. he dotado, ainda não consultada a Historia dos seus revezes, e acontecimentos, tão sabiamente tem previsto, e providenciado, mandando trasladar, e imprimir todas as Memorias, que se tem escrito sobre este assumpto pelas Nações Estrangeiras, para que, á vista dellas, possão escolher os cultivadores, às que mais lhes quadrarem,

e confrontando-as com as suas práticas, e experiencias, em qualquer parte da vasta, e dilatada superficie Brazilica, em que se achão, hajão de levar as suas fabricas ao ultimo ponto de perfeição.

Esta he tambem, SENHOR, a razão, porque sem affectar conhecimentos, que não possuo, traslado as obras de maior credito, deixando aos mesmos fabricantes o julgar, se são, ou não convenientes as suas fabricas, conforme as circumstancias do terreno, clima, e tempo, em que se achão. Nesta primeira parte do segundo Tomo lêrão elles, o

que

que escreveo Mr. Dijonval, *Francez, sobre o modo de cultivar, e de o remetter para Europa, e o que escrevérão* Mr. Edward, *e* Mr. Miller, *Inglezes*, Mr. Monereau, *e os* Encyclopedistas, *Francezes*; *ajuntando-se a estes huma cópia das taboas, que mandárão gravar, e cinco estampas de differentes Indigoeiras, e entre estas a da Indigoeira bastarda até agora não conhecida no Brazil, mas utilissima pela sua fecula. Na segunda parte deste segundo Tomo lerão tudo quanto escreveo a este assumpto* Mr. Beauvais *de* Raseau *com as estampas, que agora não vão.*

A'

A' primeira reimpressão deste tomo acrescentamos tres estampas mais de tres novas especies de plantas de Anil, e concluimos com Memorias sobre a cultura do Urucú, e fabrico da sua estimavel fecula, ajuntandolhe a estampa da sua planta, e da sua fabrica.

Os Soberanos, SENHOR, entre os humanos são transsumptos do Supremo Ente Divino; e tanto a elle mais semelhantes na cópia, quanto no seu ser Supremo, ou Soberania se empenhão em diffundir luzes, em repartir beneficios. Ah quem, a não ser fal-

to

to de entendimento, poderá negar a V. A. R. a mais verdadeira semelhança com aquelle Original Divino. Assim o confessa

De V. A. R.

O seu mais humilde vassallo

Fr. José Mariano da Conceição Velloso.

FAZENDEIRO DO BRAZIL CULTIVADOR TINTURARIA.

TÒM. II. PART. I.

INDIGOARIA.

EXTRACTO DA ANALYSE,

E EXAME CHYMICO DO INDIGO,

Que se acha no Commercio para as Tinturarias.

Por Mr. Dijonval.

. . . . . *Vincant, queis Neptune dedisti,*
Quamquam ô! . . . .

Analyse, e Exame Chymico do Indigo.

INDIGOEIRA, Anil, Indigo, são tres nomes communs ao Vegetal, de que se extrahe esta substancia co-

corante, e sólida, conhecida no Commercio pelo nome de Indigo. Em a Ilha de S. Domingos, e nas Colonias vizinhas, que são as partes de donde nos vem a maior quantidade dos nossos Indigos, se conhecem duas especies. O Indigo franco, he huma especie de arbusto muito semelhante ao que se conhece em França, pelo nome de Giesta; he mui copado, cresce quasi tres pés e meio, produz folhas mui verdes, e que desprende hum cheiro muito penetrante, estando maduro. O Bastardo só differe do primeiro pela sua altura, que he muito maior, pois chega a seis pés, e tem huma folha mais estreita, mais comprida, e a socca muito mais forte. Ambas as especies se plantão á entrada da Primavera, e quando se esperão chuvas brandas, que ajudão muito o desabrolho da *plantula*.

Ambos gastão, quando muito, tres mezes em chegar á sua altura necessaria, e a darem todos os signaes de estarem de vez. Aproveitão-se os primeiros dias bons para se principiar o córte, com a precaução de se cortar a haste, huma até duas polegadas acima da superficie da terra, deixando-se esta socca pequena, para produzir novas hastes, que voltão a dar de si mesmas huma nova materia a outro córte no fim de seis semanas. O Indigo, no mesmo instante, em que acaba de ser cortado, e no qual só he huma herva, está já tão disposto a fermentação, que se aquece, e prende fogo, deixando-se por algum tempo em feixes, ou amontoando-se. Consequentemente não se poupa meio algum de accelerar o seu transporte para os tanques,

ques ; e de se embaraçar, quanto for possivel , esta fermentação espontanea , por fazer hum grandissimo damno ao resto das operações.

Sem dúvida , esta notavel disposição para a fermentação vinhosa foi que obrigou aos primeiros observadores a favorecella com vasos proporcionados, ajuntando-lhe certa quantidade de agua. Então advertírão elles que esta fermentação, em tudo semelhante á vinhosa, desenvolvia, como está, as partes generosas do Indigo , expellia os átomos coloridos fóra da sua coberta, carregando toda a agua ajudada pela maceração. Mas a experiencia ao mesmo tempo tem mostrado que este producto colorido, este extracto precioso, ao depois de hum certo gráo de fermentação , descobria com maior promptidão todos os symptomas alkalescentes, e que, passando ao estado pútrido, era impossivel tirar-se delle algum proveito. Tem-se por tanto indagado meios de se lhe prolongar a fermentação espirituosa todo o tempo necessario , sem que possa passar a fermentação pútrida. Julgou-se que hum movimento rápido, e contínuo era o mais proprio, e capaz de todos , para satisfazer hum objecto tão delicado. E, além disto, era tambem o unico, que poderia dar ao extracto huma consistencia necessaria. Por este motivo se instituio a batedura ao depois da fermentação espirituosa. Julgárão-se a decantação, e o repouso , como unicos meios de mudar hum extracto desta natureza em huma consistencia sólida. Estas são as suas ultimas manipulações , e com ellas se poem fim ao trabalho.

Tal he a Theoria , que serve de fundamento a tudo, o que se pratica no fabrico do Indigo ; e taes são as Leis deste bello trabalho, que se executa pelo aparelho seguinte. Em huma alpendrada coberta , de telha, ou palha , se armão tres tanques de alvenaria sólida em amfitheatro , de sorte que huns se possão despejar nos outros. Ao primeiro chamão *demolhadeiro*, ou de infusão , cuja figura ordinaria he quadrada ; e onde se lança a herva, logo que acaba de ser cortada. Quando o tanque tiver recebido a carga de hervas sufficiente, se lhe introduz a agua , menos seis polegadas do nivel das bordas , e se poem sobre a herva taboas, com toros de madeira por cima transversalmente, que servem de as firmar, os quaes são prezos aos quatro esteios, ou mourões fincados a prumo na terra, nos quatro lados do tanque , aos quaes chamão *Chaves.*

Tão depressa se acabão estes preparativos, logo a fermentação se mostra por huma quantidade prodigiosa de ar, que se desprende com estrondo, e por huma abundancia de grossas bolhas , que continuamente succedem humas ás outras. Toda a agua, que náda á superficie do tanque , toma ao mesmo tempo huma tintura verde muito caracterisada. Quando esta côr sobe, e chega ao ponto mais alto da sua intensão, se deve julgar tambem que a fermentação está no seu ponto mais subido ; ora a este tempo tudo o manifesta. Em lugar das bolhas de ar, que antes se despegavão , apparecem undulações de escumas , que se le-

van-

vantão , e cahem precipitadamente dentro no mesmo tanque. O seu gorgulhamento , ou fervura algumas vezes he tão grande , ou tão violento , que chega a quebrar as travessas , que o firmão , e arrancar os mourões tanchados em terra , a que demos o nome de *Chaves*. He cousa digna de se notar : que toda esta escuma he inflammavel ; e que esta inflammação se lhe póde communicar de huma maneira tão rápida , como acontece ao espirito de vinho , ou ether.

O tempo desta fermentação não tem regra fixa. Póde ser obrigada por infinitas circumstancias a prolongar-se , ou a suspender-se ; mas devêra durar menos de dez , até doze horas. Reconhecendo o Indigoeiro por todos os signaes de costume que a fermentação está assás adiantada , e que os átomos colorantes começão a ajuntar-se , e a unir-se , se aproveita deste momento para fazer vasar todo o extracto no segundo tanque , a que chamão o *Batedoiro* , e que he quasi semelhante ao primeiro em todas as suas dimensões. Começa-se logo a operação de bater , que se faz por meio de instrumentos , chamados , caçambas , ou baldes. São huma especie de vasos sem fundo , encabados em varas de mediana grossura , e de dez , até doze pés de comprimento , que forcejão apoiados sobre as bordas do tanque , para se poderem mover de alto a baixo sem parar. Quatro negros ferem sem interpollação a superficie do liquor com estes instrumentos , e excitão novamente huma grande escuma , que algumas vezes chegão a opprimir os mesmos instrumentos de bater ;

mas

mas dão-se meios muito simples para as destruir, e dissipar, e, quando pouco, de as moderar, e diminuir. Sabe-se, como já adverti acima, que este movimento rápido prolonga todas as vantagens da fermentação, sem consentir que este extracto chegue ao estado de pútrido. Além deste proveito he evidente, que agitão semelhante ajuda a aggregação das particulas para formarem, mediante esta união, as moleculas colorantes tão divididas na agua do primeiro tanque, e que pouco a pouco se achão formando este pequeno grão, respeitado pelos fabricantes, como elementos da fecula.

Ainda se não tem achado huma época fixa, e determinada para fazer parar a batedura, o que só se faz, quando se conhece que a fermentação do grão está bem decidida. Tambem se conhece pela côr do extracto, que antes da batedura era verde, e ao depois passa a huma azul muito caracterisada. Chegando a este ponto, se deve resguardar de a fazer correr precipitadamente no terceiro tanque, antes, pelo contrario, se deixa repousar, pelo menos, o espaço de duas horas. No tempo deste intervallo a parte amarellada, que era hum dos principios da côr verde, e que ainda maculava a vivacidade da côr azul, se separa da fecula, e a deixa precipitar no fundo do tanque, ficando ella nadando na parte superior do extracto, ao qual communica huma côr dourada. No ponto, que se observa isto, se julga estar a precipitação bem acabada, e se passa então a decantalla no terceiro tanque. A este nomeão

ba-

bacia, ou *diablotin*, o qual em lugar de trez tornos, ou esguichos, que tem o tanque de bater, só tem hum na sua extremidade que deve despejar ou correr para alguma valla, ou rio. Começa-se, fazendo abrir o torno superior do Batedoiro, e se deixa esta agua, ao depois que tiver corrido no terceiro tanque, derramar-se pelo campo, e perder-se. Faz ainda tanta agua, que chega esta a correr pelo torno, que fica hum pouco mais abaixo. A fecula, ao depois destas duas decantações, fica quasi secca. Esgota-se ainda, quanto fôr possivel, a pouca agua, que póde restar, e ao depois se solta o ultimo dos tres tornos, e se recolhe preciosamente a fecula, que he de huma consistencia meia fluida.

Como huma maior demora neste tanque não concorreria com cousa alguma para huma maior perfeição do Indigo, deve-se tirar logo delle. Enchem-se deste todo saccos de panno, que se pendurão huns junto aos outros. O Indigo entre tanto se vai seccando mais, e mais. Chegando porém ao estado de massa, se poem em caixas, ou taboleiros quadrados, que tenhão beiços, ou rebordas altas quasi duas pollegadas e meia, e se deixão estes primeiramente á sombra em alpendradras, ou ranchos a que chamão *Deseccadouros*, e tambem se expoem ao ar livre, e pelo tempo adiante ao grande ardor do Sol. Pouco a pouco se vai expondo ao calor do Sol mais vivo, e a hum Sol mais ardente. Quando se conhece que esta massa tem chegado ao ponto de secca, que se requer, se divide em porções

ções da grossura, e figura conhecidas no Commercio. Todos sabem que a sua figura se approxima assás á de hum cubo exacto, tendo duas pollegadas, ou alguma cousa mais nos seus lados. Havendo deixado estes cubos, que então passão a ser conhecidos pelo nome de pedras de Indigo, a enxugar ainda muito mais por algum tempo á sombra das Alpendradas, não havendo de receber alguma ceremonia mais, se podem encaixar.

Ora, para determinar a natureza das partes integrantes do Indigo, e conhecer, antes do mais, a quantidade de materia oleosa, que contém, distillei em huma retorta de vidro enlutada, quatro onças do melhor Indigo conhecido. Sahio agua cheirosa, espirito alkali volatil, oleo verdoengo empyreumatico, do qual huma parte era pesada, e outra leve. O residuo da distillação era negro, esponjoso, e pesava duas onças quatro oitavas e meia.

Producto da distillação de 4 onças de Indigo:

	Onç.oit.
Espir. alkali volatil	0 2
Oleo leve	0 1
Oleo pesado	0 3
Carvão	2 4
Total	3 2

No tempo da operação se perdêrão seis oitavas de materia, cuja maior parte me pareceo ar, o que re-

reconheci pelo aparelho Chymico pneumatico de Hales.

O residuo da distillação do Indigo, tendo sido exposto ao fogo para ser convertido em cinzas, se incinerou, ou se reduzio a ellas mui difficultosamente; e estas duas onças, e quatro oitavas de carvão não derão, por esta operação, senão tres oitavas de cinzas pardas, que não fervião com os acidos. Lançando espirito de Nitro sobre ellas, tomaráõ huma côr escura.

As cinzas do Indigo contém ferro, que o Iman attrahe.

Distillei huma porção destas cinzas com seis partes de sal ammoniaco, e apenas se despegárão algumas gottas de alkali volatil. O sal ammoniaco, que se sublimou ao colo da retorta, tinha huma côr amarella. O residuo era de hum pardo alvejado.

Dissolvi o sal ammoniaco colorido em agua distillada, e lhe separei o ferro, derramando nesta dissolução alkali fixo de tartaro.

A côr azul do Indigo se não altera pelo ácido vitriolico, nem pelo ácido marino. Derramando se qualquer destes ácidos no Indigo, feito em pó, fervem brandamente. Não acontece o mesmo com o espirito de Nitro que lhe decompoem a côr azul com huma effervescencia forte.

Derramei huma onça de ácido nitroso precipitado em duas oitavas de Indigo em pó; a mistura inchou demasiadamente, e tomou huma côr de morangos, vermelha. A massa, resultada desta mistura, era glutino-

nosa, tenaz, manchava a pelle de hum amarello açafroado.

A agua regia decompoz o Indigo com effervescencia, e o reduzio quasi ao mesmo estado que o ácido nitroso.

Pareceo-me que o ácido do limão, o cremor de tartaro, o vinagre não alterárão a côr azul do Indigo, ainda que estivessem postos em digestão com esta fecula.

Os alkalis não tem acção sensivel, ou ao menos, apparente sobre o Indigo. O alkali fixo de tartaro desprendeo hum cheiro lexivioso, que procurei reprimir, pondo-lhe esta mistura de alkali, e de Indigo com quatro partes de agua distillada em hum Alambique de vidro, posto em hum banho de area. A agua distillada no tempo desta operação não tinha propriedade alguma alkalina.

O alkali volatil digerido com o Indigo, não mudou a sua côr, e me pareceo que não attacára alguma das suas partes de modo que se podesse perceber.

Mas nem por isso devem inferir que os alkalis geralmente não hajão de ter acção nesta fecula. Talvez não será assim, antes pelo contrario: que são agentes Chymicos, dotados de tanta analogia com ella, que ajudão muito o descubrimento de suas partes; e tambem me persuado que os mesmos Artistas já vierão no conhecimento desta verdade primeiro que todos. Os que tingem lãs, costumão macerar o Indigo em ourina, muito tempo antes de o empregar. Hum

dos

dos procedimentos mais interessantes, quando se tinje algodão, he preparar huma lexivia de soda, e cal, em que tambem se macera, ou se infunde o Indigo por hum certo tempo, para ao depois se moer. Mas o que muito, e muito me convenceo da grande acção, que os alkalis tem sobre o Indigo, forão as experiencias que fiz, procurando aperfeiçoar o azul de Saxonia.

Geralmente se sabe que o azul de Saxonia se consegue por huma mistura de oleo de vitriolo com o melhor, e mais fino Indigo, pulverizado o mais subtilmente que for possivel. Esta mistura, chamada na Tinturaria *Composição*, certamente he huma preciosa descoberta; porque sómente a ella se deve o azul, e o verde de Saxonia, côres ambas tão ricas, como excellentes, e brilhantes, bem que requeirão ser feitas huma, e outra em toda a sua perfeição. De quantas fabricas corri de Tinturaria, apenas encontrei huma, ou duas, que soubessem o segredo de fazer chegar a composição ao interior dos pannos, ou têas, o que em termos de arte se chama *trancher*, ou *percer*, unico meio de se chegar a fazer qualquer côr duravel, e sólida. Quasi todos os Tintureiros, com os quaes tratei esta materia, me respondêrão: que tinhão feito todas as tentativas, mas que estas forão de tal sorte inuteis, que não as proseguirão.

Tendo eu tambem feito muitas experiencias sem proveito, procurei neutralizar o ácido vitriolico pela mistura de hum alkali. Em consequencia introduzi por differentes vezes huma onça de alkali fixo em hum va-

vaso, que continha já seis onças de oleo de vitriolo, e huma onça de Indigo bem dissolvido. Desde que a menor parte do alkali fixo se poz em contacto com a mistura, notei hum calor, e huma effervescencia mui grande, que excedião ao que faz, quando se mistura o ácido vitriolico com o alkali, para se conseguir o tartaro vitriolado. Tambem nunca me vi mais suffocado pelos vapores do que fui nesta ultima operação. Continuando a ajuntar o resto do alkali pouco a pouco, a mistura cresceo mais alta que as paredes do vaso; mas, deixando de o mexer por alguns instantes, este empollamento se desvaneceo de todo, e a mistura se fez fluida.

Lancei-lhe então huma quantidade proporcionada de agua quente, e mergulhei hum pedaço de pano. Em menos de sete minutos, ou oito, consegui não só tingir o pano em azul mais vivo, e mais carregado, mas tambem penetrar o fio a fazer a acção, a que chamão *trancher*, de hum matiz, tão escuro, como a superficie do pano. Tendo repetido por muitas vezes esta experiencia em grande, e sempre com o mesmo successo, julgo que a devo presentar aos Artistas como a solução de todas as difficuldades que elles experimentão ácerca desta côr. Além disto, offerece, como já disse a prova mais cabal da influencia que tem os alkalis sobre o Indigo, e mostra bem que longe de lhe alterar as particulas colorantes, como alguns pertendem, pelo contrario as avivão, e as fazem mais penetrantes, e fixas.

Que-

Querendo conhecer, se o Indigo continha parte extractiva, procurei dissolvello por menstruos vinosos; com este fim o introduzi, quantidade igual, em huma garrafa cheia de espirito de vinho, e em outra cheia de ether. Arrolhando-lhes bem a bocca, e deixando-as até o outro dia, adverti, passado este tempo, que a côr clara, e limpa dos dois liquores se mudára em amarella. Continuando a deixar o Indigo em digestão, se voltou a côr em escura mais, e mais, e se fez de hum vermelho louro mui distincto. Quando percebi que a côr não escurecia mais, decantei ambos os liquidos, que estavão igualmente carregados, e tendo reflectido com todo o cuidado no Indigo, que tinha dividido em partes muito miudas, vim no conhecimento, por quantas experiencias podião haver imaginaveis, e que me poderião dar luz, que a côr azul, longe de se alterar, adquirira huma maior intensão, e riqueza; que os principios colorantes, em azul, longe de terem perdido cousa alguma essencial nesta digestão, se fizerão mais livres, e mais activos, e que só se tinhão desembaraçado das materias superfluas, e ainda prejudiciaes á tinta. A final tenho conhecido que sendo os extractos resinosos, os unicos colorantes soluveis em liquores espirituosos, que a materia colorante avermelhada, obtida por esta digestão, era exactamente de huma natureza extracto-resinosa.

Este successo, que não será o unico nesta arte, vista a careza dos mentruos espirituosos, me obrigárão a obter os mesmos effeitos de huma maneira menos cus-

custosa. Todos os extractos resinosos sendo igualmente soluveis em agua commum, puz o Indigo dividido em partes miudissimas em huma garrafa de agua não distillada, e lhe dei huma ligeira fervura mediante o banho de arêa. A agua não tardou em tomar exactamente os mesmos caracteres que os dois liquores espirituosos. Primeiramente ficou vermelha, ao depois mais, e mais se fez loura, ao passo que a digestão se foi continuando. Querendo nesta experiencia despojar a fecula da parte extractiva, quanto podesse, lhe renovei a agua, e o continuei a fazer até que o Indigo lhe não houvesse de communicar a mais leve tintura de louro, ou de vermelho. O Indigo, que ao depois de haver decantado esta agua, colhi, não só o não achei alterado, como o primeiro, por huma fervura tão dilatada, e por este seguimento de lexivias, mas tambem, pelo contrario, me pareceo de hum azul ainda mais brilhante. E ainda que era de São Domingos, o que eu empreguei nesta experiencia, conheci que ella lhe dera todas as qualidades, e todos os caracteres, que distinguem os soberbos Indigos, conhecidos com o nome de *Guatimalo*.

Em consequencia appliquei este procedimento ao proprio Guatimalo. A agua lhe sahio igualmente muito colorida, mas a materia extractiva era muito menor evidentemente em quantidade, e a côr da agua muito menos carregada. Tendo continuado as experiencias sobre os Indigos de huma qualidade media, a gradação, que obtive no matiz das dissoluções, e na quanti-

tidade da materia extractiva me mostrou de mais a mais, que ambas estavão na qualidade mesma do Indigo, e que este respeito era dos mais exactos, que se póde desejar.

Com difficuldade quererão acreditar, que huma operação tão simplez metamorphosea os Indigos communs em Indigos de huma qualidade, e de hum preço infinitamente superiores: que os ultimos ainda ao depois de haverem soffrido, são levados a hum gráo de pureza, e de perfeição, que se não achão termos, com que se comparem. Mas peço que se hajão de lembrar, do que dissemos no resumo da Theoria dos trabalhos do Indigoeiro. Nós fizemos advertir, que a côr verde, que offerecia antes o extracto, primeiramente era devida a huma parte amarella, misturada neste primeiro descobrimento com as partes azues da planta, que hum dos principaes objectos da batedura era despegar estas duas partes huma da outra, e de precipitar as partes azues, que como mais pezadas, não deixão sempre de ir ao fundo. He hum principio bem sabido pelos fabricantes, que o Indigo sahe tanto melhor, quanto maior he o repouso, que se lhe dá ao depois de batido; e por consequencia mais bem despegado do seu amarello. Ora, á vista disto, não fica sendo claro que as partes colorantes das dissoluções do Indigo em hum amarello tão carregado nada mais são que hum sobejo destas partes amarellas, que se procurão dissipar por meio da batedura, as quaes os mesmos fabricantes as reconhecem, como prejudiciaes?

Que

Que toda a operação propria a renovar, ou a aperfeiçoar a extracção da batedura, deve aperfeiçoar infinitamente a qualidade mesma do Indigo! E se estas partes prejudiciaes, apegadas em maior, e menor quantidade em todos, e em quaesquer Indigos, não tem sido até agora reconhecidas he; porque nunca procurárão apurar, ou refinar, (atrevo-me a dizello assim) os Indigos, que se tem exportado das Colonias da America.

O primeiro proveito, que os Artistas podem tirar deste descobrimento, he o de hum meio infallivel de conhecerem a qualidade dos differentes Indigos, e de os comparar com a maior exactidão. A leveza, e fineza da massa, a côr de cobre interior, o polido da quebradura muitas vezes são signaes equivocos, e outras tantas são desmentidos, quando se empregão. Lembrem-se, pelo contrario, da constante relação, que acabo de fazer da materia extractiva, e da qualidade especifica do Indigo, e se convirá que este processo, que indico, offerece hum meio, o mais simples, o mais resumido, e ao mesmo tempo o mais capaz de se sahir bem deste exame, sobre o qual até agora se tem tido tão poucos principios seguros.

He vantagem ainda mais estimavel, sem contradicção, que me parece offerecer esta experiencia, o apurar todos, e quaesquer Indigos de huma quantidade maior, ou menor de partes sempre nocivas, e de avivar não sómente os de baixa qualidade, mas tambem os mais finos, e bem acabados. Os Tintureiros achárão facilmente muitos meios para executarem em

gran-

grande hum tão simples processo; mas ao que eu queria dar preferencia, seria o de introduzir o Indigo, na maior divisão possivel; em saccos de hum pano, que fosse bem tapado, que não deixasse passar atravéz delle o mais subtil, ou o seu pó, e encher huma pequena caldeira de agua commua; e de fazer ferver o Indigo contido em os saccos, dando lhe huma pequena fervura; e de lhe renovar a agua até que o Indigo lhe não communicasse mais a menor côr avermelhada. Querendo-se estender o Indigo em hum pano; e lançar-lhe muitas lexivias de agua quente; ou lançar esta mesma agua em huma celha, que contivesse o Indigo, cada parte sentiria maior embaraço em ser atacada pela agua quente; e além disto lhe virião a resultar outros muitos inconvenientes.

Certamente os meus Juizes hão de approvar o ter eu levado os meus exames ainda muito mais longe; e que ao depois de ter eu descoberto meios de aperfeiçoar qualquer Indigo, que seja, immediatamente antes de ser empregado, me tenha tambem occupado da mudança geral, que á muitos annos tem reinado em todas as classes do Indigo. Exporei as minhas vistas á cerca de hum problema tão interessante, e ao mesmo tempo proporei os meios de remediar outros muitos abusos.

Os productos da arte, ordinariamente são tanto mais perfeitos, quanto mais se apartão do instante do seu descobrimento. O tempo, as manipulações repetidas são de ordinario os que a levão ao seu maior ponto

QUINTA DAS LAGRIMAS
M. Osorio

to de perfeição. Ora isto parece que não acontecera a respeito do Indigo. A prova he terem decorrido cem annos que o Indigo he conhecido, e as suas preparações. O consumo rápido, que tiverão os seus primeiros ensaios, obrigou a levantar Indigoarias em todas as partes do novo mundo. O preço desta fecula he hoje o dobro do que valia á dez annos a esta parte, e a pezar disto nos vimos obrigados a suspirar pelo tempo, em que as Indigoarias estavão ainda no berço. Comparando-se as qualidades actuaes com as amostras das mesmas qualidades de outros tempos, se conhece huma pasmosa differença em todos os caracteres, que constituem o bom Indigo. Aquillo, que os obreiros chamão rendimento da tancada, a alguns annos se mudou absolutamente. A final (o que he huma demonstração muito cabal) hoje se requer quasi o dobro das dóses, que em outro tempo se requerião, para se conseguir os mesmos effeitos. A economia muito mal entendida dos seus proprietarios, ou Granjeiros a respeito das suas preparações, e trabalhos, sem dúvida tem contribuido muito para huma tão sensivel mudança, que vai continuando cada anno com progressos novos. Mas os seus mesmos Chéfes mais desinteressados, começão a queixar-se, que os seus trabalhos ficão peiores, e mais custosos, que em outros tempos: que os Indigos brutos parecem estar mais empobrecidos de particulas colorantes, menos providos destas particulas fermenteciveis, que ajudão a extracção da planta, e muitas vezes acontece, que porções inteiras recusão

ex-

extrahir-se no tanque da infusão. Estes ultimos accidentes provém, sem dúvida, de causas anteriores a todas as manipulações. Que causas haverão? O mesmo vegetal ter-se-ha mudado? Suppondo-se que se haja de apontar a causa, poderá esta ser remediada? Quero arriscar a este assumpto algumas reflexões, que tirei das informações exactas dadas á cerca das nossas Colonias.

O Indigo, da mesma maneira que outras producções do novo mundo, nelle existia provavelmente antes do seu descobrimento em pequenas quantidades, e espalhadas aqui, e acolá, como são as producções espontaneas de qualquer terra. O precioso partido, que sem perda de tempo se procurou tirar delle para a tinturaria, o fez ser hum dos objectos mais interessantes da Agricultura, e das derribadas. Estas terras novamente derribadas, e que pouco tempo antes estavão cobertas de mattos, derão no principio producções muito vigorosas. A cultura era quasi desnecessaria, os Proprietarios de Indigoarias recolhião então proveitos immensos destas granjearias, e os Indigos que se vendião no commercio erão os mais completos. Pouco a pouco estas terras, antes cobertas de bosques, e que se achárão menos defendidas dos ardores do Sol pelas suas novas plantas, só por esta causa deverião perder muita parte do seu succo, e do seu vigor. Atormentadas sem descançar pelas novas colheitas; e queimada ao mesmo tempo a sua superficie pelos raios ardentes do Sol, deverião justamente degenerar muito. Huma cul-

tura profunda teria remediado estes inconvenientes felizmente ; mas a unica , que até agora se tem dado a estes campos , consiste em revirar a terra com as enxadas levemente. Ora quem não sabe , que este trabalho he confiado , e deixado , assim como todos os outros das Colonias , aos languidos , e enervados braços dos pretos ? Estes primeiros terrenos constantemente cultivados a meio par de braços sem vigor , deverião por consequencia degenerar de cada vez mais , e da mesma sorte as suas producções. As novas derribadas , que se fizerão , ainda com destroço dos mattos , para se formarem novas Indigoarias , perpetuárão por algum tempo os Indigos de primeira perfeição , e se ouso dizer , da primeira sorte : mas não se deve contar com este soccorro nos tempos vindoiros. Não se deve esperar que as Colonias se estendão mais , quando ellas , pela multiplicidade de pretos , que se devem empregar na sua cultura , já se achão assás extensas. Estas victimas da infelicidade cada vez se diminuem , e se fazem mais raras. Julgar-se-hia á vista disto que esta fonte começava a seccar-se.

O unico meio que , ao meu parecer , repararia hum mal tão espantoso , e que talvez faria mudar a figura de todas as nossas Colonias , seria o de renunciar absolutamente o modo actual de trabalhar os campos para as sementeiras do Indigo , de abandonar as enxadas , que a penas entrão pela terra dentro algumas pollegadas , que requerem os maiores esforços para só produzirem pequeno effeito , e que tem ainda outro defei-

feito maior, que he a absoluta necessidade de exigir hum grande número de escravos. Quereria eu que em vez de hum instrumento tão mal combinado se substituisse huma de nossas charruas, e ainda alguma das mais grosseiras. O meu projecto á primeira vista revoltára a todos os nossos Colonistas. Argumentárão contradizendo, que todos os terrenos da America são muito differentes dos da Europa: que são muito mais movediços; que os instrumentos leves são muito melhores por consequencia; e a final: que se a pobreza do terreno póde ser reparada por algum meio, este deveria ser pelos excellentes estrumes de Milho, e Indigo apodrecido, que se espalha á muito tempo pela sua superficie. Taes são as differentes objecções, que se me fizerão nos diversos portos do mar, onde aventurei o meu systema. Mas encontrei nos mesmos lugares pessoas ainda mais versadas nos conhecimentos Coloniaes, que em tempos antigos tinhão dirigido pessoalmente Indigoarias, as quaes sem limitação alguma tinhão tido as minhas vistas. Não se póde negar que qualquer terreno, seja elle qual for, duro, ou solto, haja de ganhar muito, sendo surribado. O terreno dos Indigoaes ganharião tanto mais, quanto não se semea nelles o Indigo á flor da terra, como nós semeamos o milho, mas abrindo-se buracos assás profundos, e lançando-lhe huma quantidade de sementes. Se os ricos estrumes, com que se adubão as terras para se reanimar o seu vigor, não fazem todo o seu effeito, he por huma razão bem simples; porque precisamente só

se

se revira a terra. Introduza-se-lhe o dente, ou relha da charrua em terras tambem estrumadas; então os preciosos succos dos estrumes, em vez de serem sorvidos sem cessar pelo ardor do Sol, e de se exhalarem em vapores, penetraráõ a profundeza, onde o trabalho da vegetação se esboça, e se desembrulha. Insensivelmente formarião hum novo terreno, muito mais generoso, e mais alimentar que o primeiro; e ainda os terrenos mais desesperados se voltarião em fecundos infallivelmente. (1) A unica objecção, que me faria ceder, seria: se o terreno da America não consentisse criar bois, ou cavallos, ou bestas muares. Mas a este respeito não acontece na America o mesmo que nas Indias Orientaes. Todos os animaes se crião nella com facilidade. Crião-se cavallos para as proprias Indigoarias, e porque em hum grande número destas, os baldes nos batedouros são movidos por cavallos, ou bestas. Todos os Proprietarios destas grangearias, que se não guiarem pelas preoccupações das antigas práticas, consequentemente hão de conceder que a introducção

das

(1) Mr. Tillet hum dos maiores observadores no Reino vegetal, he de opinião que todas as plantas frugiferas, em vez de ganharem, perdem por huma cultura profunda, e estercos muito gordos, mas que todos os vegetaes, cuja parte preciosa como a do Indigo, reside na casca, ou nas folhas, declinão ao contrario sensivelmente, e acabão, por se alterar de todo, não se cavando profundamente a terra, e não sendo esta renovada por succos taes como os dos melhores estrumes.

das Charruas nos campos dos Indigos, em todos os pontos de vista, offerece só vantagens; que este instrumento não póde ter inconveniente algum nas terras planas, e que com certas mudanças ligeiras se faria tambem igualmente util nas terras de morros. Finalmente, não se passará muito tempo, que eu não haja de ter a prova a mais cabal, e completa a este respeito. Antes de me ausentar de Nantes, e de Bordeaux, persuadi a alguns amigos que houvessem de enviar em navios, que estavão a desferrar para Leogade, e Cayes S. Luiz, carregações de Charruas. Quaesquer, que forem os successos destes instrumentos, que julgo serem lá desconhecidos, ou pelo menos, sem uso em todas as nossas Colonias, me aproveitarei das primeiras noticias, que tiver, para as participar ao público.

Ainda se dá outra reforma, que talvez representará ser ácerca de hum objecto menos essencial, mas que huma vez introduzida em todas as nossas Indigoarias, produziria vantagens inappreciaveis a todos os que lhe dizem respeito, ou tem relação com ellas assim na venda, como na factura do Indigo. Disse no resumo das operações da Indigoaria, que os conductores deste trabalho, ao depois de terem tirado a fecula do terceiro tanque, a mettem em saccos de panno, onde a deixão esgotar por certo tempo; que quando ella está meia fluida, se lança em taboleiros quadrados, cujos rebordes tem quasi dois dedos; em fim accrescentei que quando o Indigo tem chegado ao ponto de huma massa quasi sólida, se partia esta superficie unida

da

da pelo meio de facas feitas expressamente para isto, em pequenos cubos de duas pollegadas quasi em todas as faces ; e que estes, ou pequenas pedras, estando bem enxutos se embarricavão o mais apertado, e comprimido que podesse ser : mas destas ultimas manipulações resultão sempre os maiores inconvenientes a pezar do cuidado, que se haja de ter.

Sendo estas pedras, ou cubos de hum pequeno volume, não podem ser postos ordenadamente nas barricas ; a sua pequenhes obrigando pelo contrario a lançallas ao acaso, esta multidão de angulos innumeraveis, e de superficies, fórmão outros tantos vãos, que se augmentão pelo encolhimento, que padecem as pedras, seccando se cada vez mais. Donde qualquer balanço causa a fractura de huma grande quantidade de pedras em todos os movimentos, que se dão ao Indigo nas barricas. Ora não podendo o Indigo ser empregado na Tinturaria sem ser moido : todas estas pedras britadas, todas as lascas que resultão das suas fracturas, certamente devem occasionar alguma perda ; mas não haveria esta, se a vasilha, que contém o Indigo o encerrasse hermeticamente. Mas em que vasos a maior parte das Nações exportão huma mercadoria tão preciosa fóra de suas Colonias? Em barricas, semelhantes á dos nossos vinhos, ás quaes ainda accresce a circumstancia de serem feitas pelos pretos grosseiramente, cujas aduéllas mal unidas por taes obreiros, pouco industriosos, dão mil sahidas ao pó, que se fórma, e se renova sem cessar no interior da barrica, cuja

per-

perfeita união não poderia subsistir por muito tempo, ainda no caso de terem sido muito bem fabricadas; pois que só os fluidos gosão da propriedade de fazer unir hermeticamente as partes de hũma barrica. A pouca coherencia destas partes entre si causa por tanto hũma perda immensa dos objectos nella conteudos. Sermelha tambem facil o demonstrar que a mesma fórma deste vaso, basta para o fazer sujeito a dois grandes inconvenientes.

I. A fórma redonda das barricas convida, assim nas Colonias como nos nossos Portos, aos mariollas a que rollem as barricas de Indigo em todos os transportes, que elles hão de fazer. Não he facil de conceituar-se a grandeza do damno, que este movimento de rotação lhe faz, acabando de attenuar as pedras já quebradas, e quantas novas fracturas lhe não faz? E sobre tudo quanto pó lhe não faz sahir atravéz das paredes da barrica? Ora isto não havia de acontecer se os taes vasos tivessem outra figura.

II. Quando vjajei pelos nossos Portos, entrando em os ua ios de todas as grandezas, me convenci que a fórma usual das barricas era a peior de todas, pelo que respeita á sua arrumação: que as barricas não deixão de gastar em pura perda hum terço do local, que occupão; e que huma mesma quantidade de mercancia, que fosse, por exemplo, contida em caixas quadradas, occuparião hum terço menos de espaço nas escotilhas. Attendendo se que o primeiro beneficio do Mercante depende de hum frete maior, ou menor de seus

na-

navios ; e que elles não o podem ter bastante , sobre tudo , de retorno ; conviria sem dúvida que de tudo aquillo , que embaraça a arrumação da carga , se lhe houvesse de dar hum ganho mais avultado. Ora eu o repito : todas as pessoas , que tenho consultado a este respeito , Capitães , Matelotes , Mestres , etc. convierão comigo por hum commum accordo : que de todos os objectos , que entravão em carregação , as barricas , quasquer que fossem , erão , as que tomavão maior lugar , a pezar das precauções , que se pozessem no tempo do seu arranjamento ; e estas razões são tão evidentes , que he de balde gatar-se mais tempo em as mostrar.

Se eu me propozesse remediar todos estes inconvenientes por hum unico procedimento , qual era de se imitar em todas as Colonias aos vizinhos de Guatimala , que invião o seu Indigo unicamente em çurrões de cabras , não deixaria de haver quem se me oppozesse dizendo : Se todas as partes do novo mundo se prestarião igualmente a criação destes animaes ? Se qualquer quantidade , que houvesse delles , seria bastante , ou proporcionada a immensa , que ha de Indigos de todas as partes ? Finalmente , que os Indigos de Guatimala , sendo os mais preciosos , e os mais caros , que existem , os outros de qualidades inferiores a estes de nenhum modo merecião esta despeza. Ora , respondo , não seria possivel descobrir-se algum outro meio tão simples menos dispendioso , e que não custasse aos Granjeiros do Indigo outro sacrificio , senão o de suas

preo-

preoccupações, e costumes? Isto he o que agora passo a mostrar.

Tem-se visto, pelo que dissemos no principio desta Memoria, e que á pouco acabamos de lembrar, á cerca das ultimas manipulações da Indigoaria, que a fecula, ao depois de ser tirada do 3. tanque *Diablotin*, e ter passado pelos saccos, se reduz em huma massa tão docil, que nella se póde imprimir sem trabalho algum a figura que se quer. O methodo praticado em todas as Colonias, até aqui, he de estender a fecula sobre taboleiros quadrados para a fazer seccar, e de a dividir com huma faca em pedras de huma grandeza conhecida, quando ella está em huma consistencia de meia solidez: este methodo, torno a dizer, facilita muito mais o dar-se a estas pedras a figura, que se quizesse, assim na grandeza, como no feitio. Assim queteria eu que em vez de se cortar o Indigo, ainda humido em cubos de huma pollegada, ou de huma e meia, se cortasse em quadrados da mesma grossura, mas que houvessem de ter seis de superficie, ou em parallelepipedos de seis pollegadas de comprido, e quatro de largo. Presumo que me não hajão de oppôr cousa alguma sólida contra esta innovação, e reforma; pois que nada mudo da grossura do Indigo, por ser esta a unica cousa, que poderia offender a sua dessecação perfeita. Tambem me não opporão: que esta mudança allongaria o trabalho dos escravos. Sabe se ao contrario, que a divisão do Indigo contido em hum taboleiro, he muito mais prompta, e mais facil; pois

que

que cada huma destas novas pedras abrangéra cinco, ou seis das antigas; mas a vantagem inestimavel, que resultaria desta refórma, seria que o Indigo reduzido a massas muito mais fortes, e mais manejaveis poderia ser arranjado sem trabalho com toda a precaução possivel nas vasilhas destinadas ao seu transporte. Desta innovação resultaria, sobre tudo, que se deveria rejeitar para sempre o uso das barricas, que são expostas a tantos inconvenientes, podendo-se substituir vasos, que tivessem huma figura differente totalmente.

O que julgo que se deveria adoptar, ao depois de todas as informações, e de todas as experiencias, que fiz ácerca disto, seria o de caixas quadradas da grandeza, que quizessem, as quaes tambem se poderião fazer de madeiras mais leves, e mais baratas, que fossem proprias de cada huma das Colonias; mas que essencialmente fossem unidas, e sambladas com linguetas, e malhetes. Quereria ainda mais, que antes de se lhe pór o Indigo fossem forradas de papel forte, ou o que valeria o mesmo, e seria mais barato em certas Colonias, de esteiras quaesquer. Vê-se que eu com todas estas cautellas procuro embaraçar todas aquellas circumstancias, que costumão deteriorar as pedras do Indigo até agora; pois no caso de que hajão fracturas em algumas das suas pedras, lhe não ficão sahidas, ainda pequenas, por onde possão perder se as partes tão evaporaveis desta fecula: que éstes mesmos procedimentos offerecem hum meio de exportar o Indigo debaixo de hum volume o mais favoravel á navegação.

ção. Finalmente, que tantas vantagens, estando entre si unidas, requerem, quando muito os mesmos trabalhos, e as mesmas despezas, que as barricas de que até agora se tem servido.

Se houver, quem diga, que estes detalhes são compridos, e de pouca relevancia, a este pedirei, que se digne observar, que em todo o tempo o Indigo tem perdido doze por cento do seu peso durante o embarque desde as Ilhas aos nossos Portos, como tambem das nossas Cidades maritimas para aquellas, donde elle vai a ser empregado ainda perde mais cinco, a seis por cento, o que foi a causa de se conceder sempre hum abatimento a favor dos vendedores. Se, como he visivel, esta perda enorme não tem outra origem que a conformação viciosa das pedras do Indigo; e ainda mais a das barricas, hão de indubitavelmente concordar que esta materia merecia algum exame, e que ella era muito digna de submetter-se aos olhos de huma sociedade igualmente zellosa, assim pelo progresso das artes, como pelo bem do Commercio.

A ultima observação, que dirigirei aos nossos Colonos, e que tambem lha dirigirei em nome do Commercio, e de todos os consummadores, tem por objecto a precipitação, com que a maior parte entre elles embarricão o seu Indigo, logo que acabão de o fabricar. He huma das Leis estabelecidas nas Indigoarias: deixar-se ainda por algum tempo enxugar o Indigo, a pezar de se achar dividido em pedras, para que estas possão conseguir toda aquella solidez, de que são capa-

pazes, e que dem no seu exterior todos os indicios de hum perfeito desseccamento. Na realidade he da maior necessidade, e importancia que o Indigo nesta occasião se ache privado de toda a sua humidade superflua. Apenas se tem posto á sombra, e se aparta della, para, como dizem, se deixar enxugar, ou reçumar, quando elle começa a entrar em huma nova fermentação das mais extraordinarias. Se nestes termos, he posto em huma barrica, o interior da barrica contrahe o mais alto gráo de calor. Parece que cada pedra ferve em particular; distillão grandes gottas de agua, e finalizão, cobrindo-se de huma especie de flor branca (1); mas nem por isso se deve julgar que esta fermentação interior se acaba exactamente por estes symptomas apparentes. Estes se dissipão inteiramente no fim de alguns dias, mas o movimento interior das partes continúa muitas vezes ainda por dois mezes. Se a impaciencia, ou a necessidade de o vender, determina ao proprietario, como muitas vezes acontece, a fechar as barricas antes deste intervallo, a suppressão do ar exterior

(1) São os restos desta flor branca, que se achão muitas vezes dentro do Indigo, quando se quebrão as pedras, em termos do commercio chamados mofo. Agora soube que Mr. Sage da Academia das Sciencias, examinando esta especie de mofo, assentára ser unicamente a materia extractiva, da qual huma parte se decompoem attrahindo a humidade, e que, conforme a sua opinião, o Indigo não contrahiria este defeito, se tivessem cuidado de o lavar bem nas fabricas onde se prepára.

rior não para esta fermentação, antes parece que, por isto mesmo, adquire huma força maior.

Continuando consequentemente os Indigos a fermentarem todo o tempo do embarque, chegão aos Portos, ou ás nossas fabricas com todo o seu exterior coberto de mofo, e tão bolorentos, como se viessem avariados. A' vista disto se conhece a impossibilidade que ha em se lhe contestar hum peso real, ainda quando a sua propria qualidade se acha totalmente mudada. Este accidente faz representar que a sua fecula voltára toda a sua energia contra si mesma, e que totalmente se decompozera. Ora, pelo menos, he certo que ella perdêra huma grande parte dos seus principios colorantes. Tendo eu huma vez recebido Indigo desta natureza, e querendo de antemão conhecer a quantidade de peso, que elle tinha perdido, expuz cem libras, não ao Sol, nem ainda ao ar livre, más unicamente em hum aposento fechado, e bem secco. No fim de vinte e quatro horas, as cem libras se achavão reduzidas a menos de noventa libras, e deste peso ainda descahio muito ao depois. Pelo que respeita á sua qualidade, as observações que nesse tempo fiz, quando o empreguei, me mostrárão que não merecia ametade do valor do Indigo ordinario de São Domingos.

Estes tão ruinosos accidentes, especialmente ao consumador, sendo agora mais communs que nunca, deverião sem dúvida fazer reviver as antigas Leis, que se promulgárão ácerca deste objecto; mas seguramente não tardará muito, que se hajão de pôr em toda a

sua

sua fotça , e vigor ; e *da mesma sorte todas as outras sabias Leis* ; *POIS TEMOS HUM SABIO , E ILLUMINADO MINISTRO , QUE ESTA' A' TESTA DE NOSSAS COLONIAS , e que não tem hum só instante que não esteja occupado pelos seus verdadeiros interesses.* A minha ousadia chega ao ponto de suspeitar , que todas as innovações , das quaes julgo ter demonstrado acima os seus proveitos , hajão de ser ellas apoiadas por novas Leis , ou determinações , se a sua utilidade houver de ser reconhecida pela Sociedade. Este será sem dúvida o fructo do seu suffragio , se eu for tão feliz que o consiga.

Fim da Primeira Parte da Memoria que traduzimos.

RPJCB

Fritas.grav. INDIGOEIRA *tinctoreira*.

EXTRACTO

SOBRE O INDIGO.

(*History of the West Indies.*)

Por Bryan Edwards. *Esq.*

Cultura.

Especies. — Terreno. — Cultura. — Estação. — Insecto destruidor. — Producto. — Processo para a tinta. — Fermentação. — Signaes da fermentação. — Batedura. — Lucros. — Descontos.

§. I. *Especies.*

Esta planta, que produz hum precioso genero mercantil, conhecido pelo nome de Indigo (que provavelmente lhe veio de ser conhecida, e cultivada na India Oriental, primeiro que o fosse entre nós), nasce espontaneamente em todas as Indias Occidentaes. Nas Indias Inglezas do assucar se contão tres especies, o bravio, ou silvestre, o Guatimála, o Francez. Dizem que o primeiro he o mais forte, e se suppoem, que a tinta, que delle se extrahe, seja da melhor qualidade, tanto na côr, como na subtileza da grã, mas

qualquer das outras duas especies, de ordinario he preferida pelo cultivador; porque produzem hum maior, e mais avultado lucro. O Francez leva a palma ao Guatimála no que toca á quantidade, mas não o iguala na qualidade; porque não tem huma grã tão delicada, nem tambem possue a belleza da sua côr.

§. II. *Terreno.*

Julgo que não será materia de dúvida, que a fertilidade do terreno haja de concorrer para a producção de plantas, a que tenhão todo o viço, e que da mesma sorte a boa estação, ou correndo bem o tempo, haja de accelerar o seu crescimento. He bem verdade, que, tendo eu observado a sua raiz mestra, e vendo-a comprida; e tambem o seu nascimento espontaneo em muitos campos, aliàs, estereis, e seccos, inteiramente me persuadi, que esta planta medra, e cresce muito melhor em terrenos, que para nenhuma outra tinhão sufficiencia, ou capacidade. O tempo secco não o matará, ainda que seja dilatado, se bem, pelo contrario, haja de resultar este funesto effeito em tempos de muitas aguas, se lhas deixarem estancar ao pé por algum tempo notavel.

§. III. *Cultura.*

Esta se conduz da maneira seguinte: Limpa-se a terra totalmente de toda a herva. Cava-se, e se abre em

em regos pequenos de duas, até tres pollegadas de altura ; doze, e quatorze de largura ; ou distancia de huns para outros. Lanção-se a mão ás sementes no fundo dos sobreditos regos, e se cobrem levemente de terra ; mas, rebentando as plantas, se deverá mondar o campo, e conservar constantemente limpo, até que ellas tenhão todo o seu crescimento, e se estendão formando copa, com a qual possão abrigar a terra com a sua sombra.

§. IV. *Estação.*

A melhor para a semeadura nas Indias Occidentaes he a do mez de Março, se bem a planta virá a florecer em outro qualquer periodo. Semeada ella em terra nova, caminhará a huma bella florecença (tendo chegado ao seu periodo de perfeição) quasi em tres mezes. A estação porém de o plantar nas Provincias do Sul, depende muito da natureza das brotas, que varião muito nestes Paizes. Se as plantas apparecem desabrolhadas na superficie da terra no 1 de Março, já a 20 de Agosto hão de estar promptas, para serem colhidas, ou cortadas. Ora muitas vezes são muito melhores, ou iguaes ás melhores das Indias Occidentaes.

Consequentemente se dá entre estes dois Paizes esta differença : que nas Indias Occidentaes em situações estimaveis se dão algumas vezes quatro córtes da mesma socca, e no mesmo anno ; mas ao Norte da America já mais dá, ou pode dar mais de dois : e

muitissimas vezes só hum. Esta planta he absolutamente filha do Sol ; por onde julgo que póde muito bem ser cultivada nas terras situadas entre tropicos, e não nesta, com muita, e grande vantagem.

§. V. *Insecto destruidor.*

Mas este mesmo Sol, que avigora, e augmenta a planta ao mesmo tempo, tambem lhe propaga hum insecto destruidor. He este huma especie de lagarta, que se converte em huma mosca, que se ceva das folhas, e nunca falha em fazer malogradas as esperanças do Lavrador no seu segundo anno na mesma terra. O unico remedio, que se tem até aqui descoberto, he o de mudar o terreno todos os annos. O não ter-se posto todo o cuidado, e devida attenção em huma circumstancia de tanta ponderação, tem provavelmente sido a causa, pela qual tantas pessoas tem visto frustrados os intentos, que tiverão, de aviventarem a cultura de hum genero mercantil tão precioso.

§. VI. *Producto.*

Ora se chegar a ser preservado felizmente desta peste destruidora, ou pelo menos de se conseguir a sua diminuição em grande parte, cada geira, ou acre poderá produzir, ou render oito libras da especie, a que os Francezes, pelo diverso colorido, chamão *collo, ou pescoço de pomba* ; ou quasi seis iguaes na bondade ao

de

de Guatimala. O seu producto ao Norte da America he algumas vezes muito mesquinho, e outras vezes grande. No tempo, em que o thermometro de Farenheit accusa huma baixa de sessenta gráos, os lucros assim na quantidade, como na qualidade são muito incertos. He absolutamente necessario hum calor maior, que este, assim para a sua maior vegetação, como para seu maior rendimento. Nos segundos córtes tambem o rendimento he menor, se bem que em Jamaica, e S. Domingos, se forem novas as terras, em que tiver sido semeado, se podem esperar annualmente quasi trezentas libras da segunda qualidade por geira de terra de todos os córtes; juntamente serão bastantes quatro pretos, para se trazerem na cultura de cinco geiras; e além disto, ainda poderáõ ser occupados nos trabalhos contingentes, os quaes bastaráõ para o reembolso da despeza do seu sustento, e vestiaria, ficando o mais em puro ganho.

§. VII. *Procedimento para se fazer a tinta.*

Conduz-se geralmente a herva para dois tanques, os quaes se achão postos em fórma de dois degráos, hum mais acima, outro mais abaixo. O mais alto que tambem he o maior, se chama *infundidoiro*, e as suas dimensões são quasi de dezaseis pés quadrados, e dois pés e meio de profundidade. O primeiro tem hum furo perto do fundo para despejar o fluido no segundo, que se chama de bater, ou *batedoiro*, e commummen-

mente tem dois pés quadrados , e quatro e meio de altura. Os tanques com estas dimensões são bastantes para desmanchar toda a planta que render sete geiras de terra plantadas. Mas se estes tanques se não poderem fazer de pedra, por falta de materiaes, se lhe substituirão toneis, ou dornas feitas de huma madeira bem rija, e bem estanques, que corresponderão ao seu fim (1).

Cortão-se as plantas com segadeiras pouco acima de suas raizes (2), e se estendem em camadas no tanque de infusão, ou de fermentação até que a sua ter-

(1) Aqui tambem se requer huma dorna de lodo de seis, para oito pés quadrados, e quatro de altura; e deve-se observar que o torno, ou rolha do buraco, seja posta ao menos oito pollegadas acima do fundo, para se deixar sufficiente lugar para se assentar o lodo antes que a agua enlodada se lance dentro do batedoiro.

(2) Algumas pessoas são de opinião, que se não cortem mais perto da terra, que seis pollegadas; e que se deixem alguns ramos no tallo. Dizem que esta prática attrahe melhor a seiba, e produz huma socca mais vicejante, do que deixando-se sómente o tallo, ou pé. Durante o primeiro corte he de costume reservar-se alguns pés dos mais viçosos, e floridos para semente, que não se devem colher, sem estarem bem endurecidas, ou maduras no seu folhelho, ou siliqua. Geralmente se requer dez alqueires de folhelhos, para se ter hum alqueire de semente secca, e limpa, prompta para ser plantada. Tambem se póde observar; segundo pensão alguns plantadores de Indigo, que esta planta produz a maior quantidade de tintura, ou côr na Lua cheia. Deste facto não sou fiador.

terceira parte fique cheia. Então se apertão, ou calcão com taboas, que se carregão com pesos, e se entallão para que possão embaraçar as plantas, a que boiem. Deve-se lançar dentro tanta agua, quanta for precisa, para que a herva a embeba, ficando mergulhada quatro, ou cinco pollegadas abaixo do seu nivel, o que feito se deixa repousar, e fermentar, até que a fecula se extraia. Mas requer de novo huma maior attenção, e huma manipulação muito escrupulosa; porque, sendo o fluido separado muito cedo, grande parte da fecula se atrazará, e continuando se, sendo a fermentação prolongada por muito tempo, as pontas das plantas, as novas vergonteas, ou raminhos tenros apodrecêrão, e por consequencia a tinta se deteriorará, e se perderá.

§. VIII. *Fermentação.*

Até este tempo tem sido o grande *Desideratum* do Fabricante, ou Granjeiro do Indigo, o certo, e determinado ponto de fermentação. A este fim se tem repetido multiplicadas experiencias por alguns annos em a Ilha Hespanholla, debaixo das ordens, premios, e instrucções da Junta da Agricultura, (das quaes se diz que forão felizmente praticadas por MM. Dangdale, e Mongon Cultivadores de Indigo nesta Ilha), e que effectivamente forão publicadas por authoridade da mesma Junta.

§. IX.

§. IX. *Signaes da fermentação.*

Ao depois de ter o Indigo estado de infusão, ou maceração por oito, ou nove horas, se tira huma pequena porção de agua, na qual se molha huma penna, e se fazem com ella algumas letras, ou rasgos em hum papel branco. Os primeiros provavelmente serão muito coloridos, e mostraráõ, com isto, que o Indigo não está ainda sufficientemente fermentado. Repete-se esta operação todos os quartos de hora, até que haja a agua de perder a sua côr, e este he o ponto em que se decide da sua verdadeira fermentação.

He cousa pasmosa, que huma experiencia tão simples em si mesma, se acaso he genuina, ou corresponde ao intento, houvesse de estar desconhecida á tantos annos pelos Granjeadores, e Fabricantes do Indigo. Confesso que não tendo tido occasião opportuna de fazer este exame, tenho chegado por muitas vezes a duvidar da sua existencia. O seguinte methodo, que o dou guiado pela authoridade de *Mr. Lediard*, he ao meu parecer respeitado pela sua maior certeza.

Manda-se fazer hum furo no tanque da infusão, ou fermentação a oito, ou a seis pollegadas distante do fundo, fóra da abertura feita para excoar, ou esgotar a agua impregnada da herva. Manda-se arrolhar com hum batoque, mas não tão apertado, que evite o correr pouco a pouco por elle hum delgado fio. Tendo estado as hervas de infusão algum tempo, ou

al-

algumas horas, o fluido que corre em fio se vai mudando, e manifestando hum bello verde, o qual na borda mais baixa do tanque, de donde se deixa correr para o tanque, de donde se deixa correr para o tanque de bater, se volta da côr de capa-rosa. Esta côr, quando a fermentação continúa, sobe para cima pouco a pouco até á rolha, ou tapulho; e logo que se perceber esta circumstancia, se deve julgar como chegado o ponto da pausa, ou parada da fermentação.

Em quanto dura o progresso deste negocio se haja de attender particularmente ao cheiro do liquido, que corre pela abertura; porque se póde perceber algum azedo, e ser então necessario fazer passar o liquor já fermentado para o tanque de bater, e ainda mais, ser preciso lançar-lhe agua de cal, que tenha força sufficiente, até que haja de perder o seu cheiro azedo. Em quanto elle correr apparecerá verde, misturado de hum amarello luzente, ou de côr de cana palhiça; mas no tanque de bater se apresentará de huma bella côr verde.

§. X. *Batedura.*

Tendo se despejado desta maneira a tinta no batedoiro, ou tanque de bater, se agita, move se, e se bate até que a tinta principie a granular, ou a boiar em pequenas folhecas, ou moleculas dentro da agua. Esta operação se fazia antigamente na Jamaica braçalmente; e em S. Domingos, e Ilhas Francezas por bal-

baldes, ou cylindros, encabados na ponta de huma vara comprida de páo. Ao depois porém por maior commodidade, se construirão máquinas de novo, nas quaes as alavancas são movidas circularmente por huma roda, e estas levadas pelo impulso de hum cavallo, ou besta muar. Ao depois de ter o fluído sido bem batido por espaço de quinze, ou vinte minutos, e de se ter feito juizo em hum prato, vendo-se nelle já curado, ou coagulado, se lhe lança huma forte impregnação de agua de cal gradualmente, não só para haver de promover-lher a separação, mas ainda para lhe fixar a côr, e preservallo da podridão. Os Cultivadores, como observa *Mr. Brown*, distinguem muito cuidadosamente os differentes estados desta parte da operação; e com a mesma exacção tambem examinão, assim a apparencia, e côr, como o progresso do trabalho, que pouco a pouco parão, e a grã passa de huma côr verdoenga a outra purpurea, que he a propria que tem, estando o liquor batido. Hum gráo, ou ponto de batedura demasiadamente pequeno, deixará o Indigo verde, e grosseiro: e se for demasiadamente grande, ou forte, o levará a ser quasi negro.

Estando o caldo prompto, e sufficientemente batido, e a fecula granisada, se deixa repousar até que as folhecas se sentem no fundo, e agua incumbente, que está por cima, se despeja. O Indigo, dividido em pequenos saccos de linho, se enxuga, e secca. Ao depois se deita em taboleiros pequenos quadrados, ou moldes, e se poem a seccar gradualmente nas formas, e com esta acção se finaliza a manufactura. §.

§. XI. *Lucros.*

O que se disse acima, ácerca da natureza da herva, seguindo a mesma em qualquer terreno particular, que produza quatro córtes cada anno, se póde tambem accrescentar a barateza do preço das construcções, edificios, aparelhos, aprestos, e mais pertences deste trabalho, com o grande valor deste genero; com tudo alli se julgará cousa mui pequena, e se pasmará á vista das esplendidas relações, que se remettêrão, as quaes expunhão a grande opulencia dos primeiros fabricantes desta qualidade de granjeo.

Concedendo-se ser o producto de cada geira trezentas libras, e o seu preço não mais que quatro soldos esterlinos por libra, será o total mil e duzentas libras do rendimento de vinte geiras, produzido pelo trabalho de dezaseis escravos, e de hum fundo, ou capital de terras, e edificios, que rara vez merecerá contemplação alguma.

Taes serão sem dúvida as primeiras reflexões do Leitor. Mas desgraçadamente as douradas esperanças, que semelhantes especulações levantão em os entendimentos de milhares de pessoas, como os sonhos da madrugada, se tem desvanecido pelas experiencias actuaes. Devo julgar pela minha propria, que no decurso de dezoito annos, que resido nas Indias Occidentaes, ainda não conheci huma só pessoa entre vinte que, tendo principiado pela granjearia do Indigo,

hou-

houvesse de deixar qualquer signal, pelo qual ao menos se apontasse o lugar, aonde estabelecéra a sua Granja, ou fabrica. Menos porém que estes não hajão de ser os esborcinados restos dos seus tanques, cobertos de hervas, cheios de rans, e outros animalejos de rojo. Ora muitos, entre elles, erão homens de conhecimentos previdenciaes, e que possuião bens. He certo que elles fallirão, mas confesso, que não ousaria a dar huma razão, que satisfaça.

§. XII. *Descontos.*

Ha occasiões, nas quaes a fermentação dura muito tempo; em outras muito pouco. Agora a fecula graniza muito mal, agora muito bem. Quando por hum lado se descobrem remedios, para se atalharem inconvenientes, que fazião muito mal, fazendo a prática arriscada, pelo outro lado se descobrem inconvenientes, que fazem o mal muito maior. A mortalidade dos escravos, motivada pelo vapor do liquor fermentado (circumstancia pasmosa, de que sou informado, assim pelos Granjeiros desta fabrica, Inglezes, como Francezes, e da qual actualmente espero o processo), a fallibilidade das estações, os estragos dos devoradores insectos, etc. Estes, ou qualquer destes males augmentão tanto as outras perseguições, que a industria não póde segurar huma conveniente recompensa.

A sua historia consequentemente subministra huma nova illustração para huma mui vulgar, mas im-

por-

portante advertencia, e vem a ser, que qualquer manufactura, huma vez destruida, rara vez se torna a estabelecer de novo no mesmo lugar. Outros tem escripto bastantemente a respeito das causas, pelas quaes a cultura geral, e o Granjeo do Indigo fora abandonada na Jamaica. Além de que os mesmos argumentos, que obrigárão ao governo Inglez a sobrecarregar esta mercadoria de tributos, com os quaes a afundárão, continuão ainda em outras producções das Colonias, até que muitas hajão de experimentar o mesmo fatal fado, que experimentou o Indigo. Desta monstruosa loucura, e impolitica de sobrecarregar com grandes tributos a hum artigo, tão necessario ás manufacturas Inglezas de pannos (pondo em questão estas considerações das Colonias) julgo que a Patria mãi estará altamente convencida, pela quantidade do Indigo, que para aqui se exporta de todas as partes do mundo annualmente, que se faz chegar a hum milhão e meio de libras esterlinas, do qual cinco, para sete partes são compradas aos Estrangeiros, e nossos rivaes a dinheiro de contado.

EX-

EXTRACTO

SOBRE A INDIGOEIRA.

(*Dictionaire des Jardeniers.*)

Por Filippe Miller.

Caracteres Botanicos.

NEste genero huma folha estendida quasi horisontalmente, e recortada em cinco pontas, ou segmentos, fórma o calis : a flor he aborboletada, o estandarte quasi redondo, aberto, adentado na sua extremidade, e revirado : as azas oblongas, e obtusas, com as bordas inferiores estendidas, a quilha he obtusa estendida, e terminada em ponta aguda. Tem esta flor dez estames unidos em duas especies de cylindros : as pontas erguidas, e terminadas por ápices redondos : o germe cylindrico, e sostem hum estilo curto coroado por hum estigma obtuso. Este germe se muda, quando lhe cahe a flor, em hum legume comprido, e conico, que contém sementes da figura de hum rim, ou rinzadas.

Mr. Linne, arranjou este genero de plantas em a terceira secção do da decima setima classe intitulada :

Dea-

Diadelphia Decandria, que abrange todas aquellas, que tem flores de dez estames, unidos em dois molhos, (deixando as outras especies que não pertencem aqui.)

Methodo de se fazer o Indigo segundo o P. Labat.

O P. Labat escreveo circumstanciadamente nas suas viagens o modo, pelo qual se fazia o Indigo, que he o seguinte. Fazia-se em outro tempo muito Indigo na Freguezia da Macauba. Não se via nella corrego algum, ou ribeiro, em que se não encontrassem tanques de pedra muito bem feitos, e amalgamados, que servião de conter plantas de Indigo, para se fermentarem. Ordinariamente se poem tres, hum por cima do outro, em figura de cascata, de sorte que o segundo fica mais baixo, que o fundo do primeiro para receber o liquor, que o primeiro contém, desarrolhando-se os buracos, que tem no fundo; e que o terceiro possa, quando chegar a sua vez, receber o que está no segundo. O primeiro tanque mais largo, e mais profundo, que os outros, se chama de *infusão*, ou de *fermentação*. As suas dimensões ordinariamente são de vinte pés de comprimento, e doze, ou quinze de largura, e tres, ou quatro de profundidade. O segundo tanque, que se chama de *bater*, ou *batedouro*, só tem ametade da capacidade do primeiro. O terceiro, ainda mais pequeno que o segundo, se chama *diablotin*. Os nomes dos dois primeiros correspondem perfeitamente ao uso, que delles se faz; porque no primeiro

se

se poem as plantas de molho, a macerar, ou a fermentar, de sorte que ellas ahi apodrecem do mesmo modo que hum estrume: neste trabalho os saes, e a substancia das folhas se despegão, e se misturão com a agua por meio da fermentação, pela qual passaráõ, estando nella. No segundo se agita, e move esta agua carregada, ou saturada dos saes, até que as pequenas porçõẽs da fecula, que ellas contém, se unão humas com as outras. Em quanto ao nome do terceiro, absolutamente ignoro a sua propriedade, ou a quem elle se refere, se acaso não for a côr, que nelle se vê; porque, o que a este tempo já se acha formado, fica nelle; e por consequencia a sua côr he mais carregada, e forte do que nos outros superiores.

Devo dizer que só em S. Domingos se lhe dá este nome; porque nas Ilhas de Sota vento se chama este ultimo tanque o *reposadouro*, nome que seguramente lhe convém melhor por ser aquelle, em que o Indigo principiado no da fermentação, ou infundidoiro, aperfeiçoado no batedoiro, se sepára da agua, e se deposita no fundo em hum corpo sólido, o qual ao depois se mette em saccos, e em caixas, como se dirá daqui a pouco.

Quando se fazem estes tanques, não se deve desprezar cousa alguma, que possa conduzir a fazellos mais sólidos, e fortes; por quanto, a fermentação do Indigo he tanta, que se a alvenaria for mal feita, e a amalgama mal trabalhada, formar-se-hão fendas, e aberturas, que deixaráõ escapar o Indigo do tanque;

e

e virão a causar grande perda ao Granjeiro , ou proprietario. Se acaso acontecer este accidente , haja de se applicar o remedio seguinte , que aponto , como hum meio facil , e infallivel , que a experiencia tem comprovado.

Tomem-se algumas conchas do mar, pulverizem-se, e sejão passadas a travéz de huma peneira fina ; tome-se tambem huma porção de cal viva, e pelo mesmo modo seja peneirada ; misturem-se com huma quantidade de agua proporcionada para fazer huma amalgama dura , e com ella se tapem as aberturas dos tanques com a promptidão possivel. Esta mistura se secca , e se incorpora em hum instante , e ao mesmo tempo impede, que a materia saia fóra do tanque.

Todos sabem , que o Indigo he huma substancia, de que se servem para tingir de azul a lã , a seda , os pannos , e as têas. Os Hespanhoes a chamão *Anîlo*. O melhor , ou o mais fino , que se faz em a Nova Hespanha vem de *Guatimala* , e por esta razão a chamão *Guatimalo*. Tambem se fabríca em as Indias Orientaes, e principalmente no Imperio do Grão *Mogor* , e no Reino de Golconda , segundo o refere Tavernier. Mais commummente na Europa he chamado *Inde* que *Indigo* , ou *Anil* ; porque lhe davão o nome do lugar donde começou a vir no principio. Alguns Authores , e principalmente o P. Du Tertre , Dominicano , julgárão que o Indigo das Indias Orientaes era melhor , mais fino , e mais caro , do que aquelle , que nos vinha da America ; porque a este chamavão *Indigo chato* , ou

plano , quando o da India appelidavão *Indigo redondo* : pois toda a differença entre estes dois Indigos, consistia em que o das Indias Orientaes tem a figura da ametade de hum ovo ; e o da America da ametade de hum pequeno pão chato ; mas no que toca á sua qualidade, não ha entre hum, e outro differença alguma, quando são feitos, ou trabalhados com o mesmo cuidado.

A forma do Indigo Oriental obriga aos commerciantes , que o trazem á Europa , a reduzillo em pó pelo fim de augmentar as suas caixas, ou toneis, em que o poem. He certo porém que, sendo reduzido a pó desta sorte, deve parecer mais fino, do que aquelle que nos trazem da America, que , vindo em pães chatos, deixa vêr as veias , pelas quaes se julga ser mais grosseiro, que o outro. Mas tudo isto nada influe sobre a bondade intrinseca desta mercadoria. Eu pertendo, que hum , e outro tem a mesma , ou igual bondade , sem embargo de qualquer differença , que queirão descobrir entre elles.

Para se reconhecer (diz o mesmo Author) a verdade disto, que acabo de dizer , tomareis hum torrão de assucar que seja igualmente branco em todas as suas partes : quebrai-o em duas partes, reduzi huma destas em pó ; e então vereis que esta se vos representará mais fina, e mais branca que a porção , que deixastes inteira. Isto procede de que o grão da ametade , que se reduzio a pó , foi dividido em hum maior numero de partes, as quaes ainda que pequenas, e quasi invi-

si-

siveis, tem com tudo maior superficie, e por consequencia reflectem huma maior luz, ao mesmo passo que a outra ametade, que se deixou ficar inteira, tendo huma superficie menor, só offerece á vista grãos grossos, reflectindo huma menor luz, e parecendo menos brancos: e por consequencia se reputa hum assucar de inferior qualidade, por consistir toda a sua belleza na maior alvura.

Parece que poderemos applicar este mesmo discurso ao Indigo, e dizer que todas as cousas iguaes além destas: o Indigo da America he tão bom, como o das Indias Orientaes, quando se faz do mesmo modo.

Julgo que ainda posso dizer mais: que o Indigo da America he muito melhor para o uso, que o outro; porque, não he evidente, que as suas partes mais delicadas, e finas se hajão de dissipar, quando se reduzem a pó, como diz Tavernier? e quem poderá pôr em dúvida, que as taes partes mais finas não fossem as mais proprias, para haverem de dar huma boa tinta?

Conheço, que o Indigo das Indias Orientaes he muito mais caro, que aquelle que se importa da America. Mas he claro, que isto deve ser assim, porque vem de muito mais longe, e que aquelles que commerceão com elle, não encontrarião proveito, se o houvessem de vender por aquelle mesmo preço, porque se vende o outro, que nos vem de hum paiz muito mais vizinho. Mas todos conhecem que este argumento não he sufficiente para provar a sua bondade, ou ruindade, quanto mais a sua melhoria.

Compoem-se o Indigo de saes, da substancia das folhas, e casca de huma planta, que gosa do mesmo nome, e por isso se deve dizer, que he huma dissolução, ou digestão da planta, causada pela fermentação. Sei, que não falta, quem diga, e talvez muitos, que a substancia das folhas não he a que faz o Indigo, e que, conforme estes mesmos, nada mais he, senão huma côr, ou tintura viscosa, que a fermentação da planta espalha pela agua. Mas eu lhes perguntára de antemão a esta sua opinião, que me houvessem de dizer, que se fez da substancia desta planta? Por quanto, quando se tira da infusão, já não tem o mesmo peso, a mesma consistencia, nem a mesma côr, que antes della tinha. Isto he certo. As suas folhas, que antes erão gordas, e muito abastecidas de succo ao depois della apparecem leves, murchas, brandas, e mais semelhantes a hum estrume do que a outra qualquer cousa. E esta he a causa; porque se deo o nome, ao tanque da *infusão*, de tanque da podridão. Ora não se encontrando mais nas folhas, e nas outras partes da planta a mesma substancia, que tinhão antes de serem postas a macerar, he muito mais natural o julgar, que esta mesma substancia, sendo despegada dos vasos, em que ella está encerrada, se haja de ter espalhado pela agua. Ao corpo, a que se reduz, de huma côr azul, se chama Indigo.

Cultura.

Esta planta requer hum terreno rico , e unido, mas muito secco. Ella canca muito a terra , em que he cultivada : devem-na separar de outra qualquer planta : conservalla sempre mondada, e limpa, embaraçando que outra qualquer planta haja de nascer junto a ella. Cumpre alimpar-se o terreno, onde se haja de plantar o Indigo cinco, ou seis vezes antes. Julgo que se diria melhor *Semear* ; mas como o termo *plantar* está recebido no uso das nossas Ilhas, por este principio não me devo embrulhar com os nossos Granjeiros, que por toda a qualidade de titulos possiveis merecem todo o nosso respeito, ainda que tenhão o máo costume de desfigurar a nossa linguagem. Algumas vezes são tão escrupulosos ácerca da limpeza do terreno, em que o hão de plantar, que o varrem como se elle fosse huma camara. Ao depois lhe abrem as covas , em que devem pôr as sementes. Os escravos, ou outros quaesquer homens destinados a esta acção , se poem em fileira, ou linha em huma das suas extremidades, e recuando, ou andando para traz, abrem as covas da grandeza das suas enxadas com duas, ou tres pollegadas de altura, e hum pé de distancia em todos os sentidos, e as alinhão o melhor que cabe nas suas possibilidades. Chegados que sejão a outra extremidade do terreno, cada hum se provê de hum pequeno sacco de sementes, e voltando pelo mesmo caminho, vem pondo

do onze, ou treze sementes em cada cova. O numero impar, de que usão, he resto da superstição. A esta, se bem que estou longe de approvar, porque conheço a loucura, e inutilidade, não quero impugnar; porque perderia o meu tempo, e não viria a conseguir cousa alguma.

Esta parte da cultura do Indigo he a mais trabalhosa; por necessitar de que aquelles, que se empregão nella, andem sempre curvos, sem se poderem pôr direitos, em quanto não acabão toda a longitude do terreno, de sorte que quando elle he grande, o que quasi sempre acontece, são obrigados a ficar por duas horas, e ás vezes mais, nesta postura.

Quando chegão ao fim da peça, que hão de plantar, desandão sobre os seus passos para cobrir as covas, em que pozerão as sementes, deitando com os pés em cima a terra, que cavárão, quando as abrirão, e com a qual fica a semente coberta com duas pollegadas quasi de terrra.

Ora se os habitantes da nossa America se quizessem servir de huma charrua em a Cultura desta planta, e ainda para a semear, poderião facilitar muito o seu trabalho; porque com este instrumento duas pessoas, hum cavallo, ou huma besta muar, semearião cada dia maior quantidade de Indigo, do que o poderião fazer vinte pessoas no mesmo espaço de tempo, e segundo o seu methodo ordinario. Por quanto esta charrua fórma os regos, e o semeador, que está fixo nella, segue, e lhe espalha as sementes igualmente de dis-

distancia em distancia : e o outro instrumento, posto atrás do mesmo , as vai cobrindo de terra : por este meio toda a operação se faz ao mesmo tempo, e com huma grande facilidade. He bem verdade ser necessario, que o uso desta maquina haja de ser conhecido por aquelles , que houvessem de trabalhar com ella, pois do contrario se não sahirião bem ; ainda que muito pouca experiencia seria bastante para o fazer habil dentro em pouco tempo.

Como o Indigo se planta em fileiras, se poderia empregar huma charrua de enxada, que tivesse huma largura porporcionada para mondar o terreno entre as fileiras : por meio deste instrumento a operação se acabaria em muito menos tempo do que pelo methodo ordinario ; mas eu aconselharia de lhe promover a terra logo que o Indigo começasse a apparecer ; e tambem de não esperar, que as más hervas crescessem ; porque então se destroem facilmente ; e esta Cultura fortalecendo as plantas, se volta em huma granjearia muito util ao proprietario, que recebe hum Indigo tanto melhor, quanto as plantas , que o dão, são mais vigorosas.

O conselho , que dá o P. Labat de cortar estas plantas, antes que ellas envelheção muito ; porque assim dão huma melhor côr ao Indigo, he muito justo ; e para isto se requer que se dê principio ao seu córte, assim que as flores entrarem a apparecer , por quanto , deixando as maior espaço de tempo , as hastes, ou tallos se enrijecem , e as folhas debaixo amarelecem ,

cem, e dão hum Indigo de má qualidade. O mesmo, diz elle, acontece, se as plantas forem plantadas muito conchegadas, ou havendo descuido de se deixar crescer entre ellas hervas bravias; e que por este motivo se haja de ter grande cuidado em o conservar sempre limpo.

Ainda que todas as estações sejão igualmente favoraveis para se plantar o Indigo, todavia requer attender se a não escolher para isto o tempo secco. He verdade, que a semente póde conservar-se hum mez na terra sem se arruinar; mas sempre se deve recear, que os insectos a não destruão; que os ventos a não levem comsigo, ou que as hervas bravias a não affoguem. Por estas razões, os que sabem mais desta granjearia, nunca plantão o Indigo em tempo secco; ou, o que vale o mesmo, sem esperar que naquelles dois, ou tres dias haja de chover; mas quando escolhem huma estação humida, que promette chuva, ficão seguros que dalli a tres, ou quatro dias verão rebentar as suas plantas.

Sem embargo de todos os cuidados, quantos se hajão de tomar, para se limpar o terreno, antes de se lhe lançarem os grãos, deve-se renovar esta operação, logo que estas plantas começarem a apparecer sobre a terra; porque a qualidade do terreno, ajudada pela humidade, calor do clima, orvalhos abundantes das noites, produz huma grande quantidade de hervas bravias, que affogarião, e destruirião totalmente o Indigo, havendo o menor desleixo em as arrancar, logo que ellas

en-

então a manifestar-se, ou a repontar, e de forcejar; a que este terreno se conserve sempre mondado. As hervas bravias muitissimas vezes tambem são causa do nascimento de certa especie de lagarta, que róe, e devora as folhas das plantas em muito pouco tempo.

Desde o momento em que a planta apparece, até chegar o tempo de ficar vez, para ser cortada, só se passão dois mezes; e logo que chegue este ponto de a cortar, se não deve prolongar por mais tempo; porque entrando a florecer, suas folhas se fazem seccas, menos cheias de substancia, e muito menos proprias, por consequencia, para haverem de dar huma côr boa.

Depois de se ter cortada a primeira haste, os novos ramos, e folhas, que a planta faz repullular, se deverá repetir o seu córte de seis em seis semanas, sendo a estação humida, e pelo contrario sendo secca; para que a planta não morra com as suas soccas, como aconteceria infallivelmente, e se ficaria então obrigado a replantar outras. Ora, tratando-se dellas, como convem, podem durar dois annos; mas, passados estes, he preciso, que se arranquem, e se plantem outras de novo.

Quando a planta estiver madura, o que se conhece pelas suas folhas, que se voltão mais quebradiças, e menos macias, se cortão algumas pollegadas acima da superficie da terra com facas, ou foices curvas. Alguns lavradores as atão em molhos, como feixes de feno, para que os pretos possão com maior commodidade carregallas para o tanque de fermentar; po-

porêm a maior parte as ajuntão em grandes pannos, aos quaes prendem pelas quatro pontas, o que he melhor, que o modo antecedente; porque as plantas assim vão menos esfregadas, e se levão tanto as pequenas como as grandes. Além disto, este modo he muito mais expedito: e como quer que o tempo seja muito precioso, especialmente, na America, hé preciso perder-se o menos que for possivel.

Dezoito, ou vinte cargas da grandeza cada huma de dois pannos de palha, bastão para encher o tanque de fermentar, cujas medidas já se derão. Tendo se lançado agua neste tanque, que cubra as plantas, ou que ellas hajão de ficar mergulhadas, se carregão estas com alguns pedaços de páo para embaraçar, que se levantem acima do mesmo modo, que se pratica com o linho canhamo; e se deixa fermentar mais ou menos, segundo o calor, ou o mais, e menos maduro da planta. A fermentação costuma gastar de ordinario oito, ou dez horas, e acontece algumas vezes gastar dezoito, ou vinte horas; porém rarissima vez mais. Quando se percebe o effeito desta fermentação, a agua se aquece, ferve, ou gorgulha por toda a parte como as uvas na dorna, e de claras, que antes estavão, se fazem insensivelmente espessas, e de côr azul tirando a violete. Estando as cousas neste ponto, sem se bullir nas plantas se abrem os tornos, que estão no fundo do tanque de fermentar, e se deixa correr no tanque de bater, a agua carregada, ou saturada dos saes, e da substancia colorante das plantas divididas pela fermen-

mentação: depois disto se lançáo fóra as plantas, que estão podres, e inuteis; e se alimpa o tanque de fermentar para se lhe pôrem novas; e se bate a agua, que decorreo do tanque de fermentar no de bater. Antigamente se servia para esta operação de huma roda guarnecida de batedoiros, cujo eixo estava no meio do tanque, e que se fazia voltar por meio de dois cabos postos nas duas extremidades do eixo: mas ao depois se substituirão os batedores de caixas com fundos furados de buracos. Hoje se empregão baldes muito grandes encabados em varas fortes á maneira de candieiros, por cujo meio os pretos agitão, e batem a agua com violencia, e continuamente, até que os saes, e as outras substancias das plantas se unão, e sufficientemente unidas hajão de formar corpo.

Consiste a habilidade, do que preside a este trabalho, em saber aproveitar se do instante; porque, fazendo o parar hum pouco antes, que o grão esteja formado, o Indigo ficará espalhado pela agua sem se precipitar, e unir no fundo do tanque. Acontecendo assim, a parte colorante se excoará com a agua; e o proprietario experimentará huma grande perda. Pelo contrario, continuando-se a bater ao depois de estar o grão formado, resultará o mesmo inconveniente. He preciso consequentemente aproveitallo, observando com toda a precisão este instante, e logo que elle apparecer, fazer parar a batedura, e deixar repousar a materia, e a agua.

Servem-se, para achar este instante, de huma ta-

ça

ça de prata pequena, feita determinadamente para isto; enche-se desta agua, e segundo o que se percebe, ou que o depósito se precipita no fundo, ou que fique suspenso na agua, ou se cessa de bater, ou se continúa.

O Diccionario Universal, impresso em Trevoux, refere muito seriamente por authoridade do P. Plumier Mínimo, que o fabricante do Indigo, tendo tomado a agua de bater na taça, lhe cospe dentro, e que se o Indigo já estiver formado, depressa se precipitará no fundo da taça, e que então cessa o trabalho; mas que pelo contrario, se o depósito não descer, se faz continuar por diante a batedura. Não foi nisto só que se illudio a simplicidade, e credulidade do P. Plumier, mas em outras muitas cousas, como tenho percebido.

Tendo-se cessado de bater a agua, o depósito desce para o fundo do tanque, e se une entre si em huma massa, que se parece com o lodo. A agua esbulhada dos saes, de que estava saturada, nada por cima delles, e se faz clara: abrem-se então as torneiras postas no batedouro em differentes alturas, e se deixa excorrer a agua. Quando se chega á superficie do depósito, se abrem as torneiras inferiores; e cahe o Indigo no reposadoiro, ou *Diablotin*, onde se deixa passar mais algum tempo, e ao depois disto se lança em pequenos saccos de panno, que hajão de ter quinze ou dezoito pollegadas de comprimento, e que cabem em ponta, onde se despoja de toda a humidade, que contém: estende-se ao depois em taboleiros pequenos quadra-

trados de quatro pés de longura, dois de largura, tres pollegadas de profundidade, e se expõem ao ar, para se seccar muito bem. Mas se deve resguardar do Sol, que lhe destruiria a côr, e igualmente da chuva, que o arruinaria de todo.

Algumas vezes acontece, que as lagartas se arrojão sobre os Indigoaes; sobrevindo estes insectos devorão todas as folhas, e muitas vezes passão a mesma casca, e as pontas dos ramos, o que faz seccar a haste. Como até aqui se não tem descoberto meio algum de refrear, e impedir que não devorem a colheita, nem ainda por meio de vallas abertas em torno do Indigoal, não se tem achado outro meio mais do que passar immediatamente a cortar todas as plantas, ainda que ellas sejão novas, e de as lançar com as mesmas lagartas no tanque da *infusão*. Estes insectos morrerão nelle, e lhe deixárão a tinta das folhas, que tiverem comido, e nem por isso o Indigo, que se fizer, será menos bello. He verdade porém, que quando as plantas não tiverem chegado ao ponto da sua perfeição, hajão de dar muito menos substancia; mas como muitas experiencias nos tem ensinado, que a côr das devoradas pelos bichos he muito mais bella, se virá a ganhar por hum lado, o que se houver de perder pelo outro.

Eu não esperaria para cortar estas plantas, que ellas absolutamente estivessem maduras. Talvez que todo o segredo, dos que fazem o Indigo mais estimado, esteja em cortar a planta, quando a sua côr he

mais

mais viva. Fiz huma experiencia analoga, deixando Cochonilhas sobre Figueiras da India, que estavão muito maduras. Estas Cochonilhas em vez de serem vermelhas, se fizerão de huma côr de folhas seccas, semelhante á dos fructos, de que se nutrião. Póde ser que o mesmo haja de acontecer ao Indigo; e o que aqui me lembra, não he destituido de fundamento; porque esta conjectura se confirma pela experiencia, que acabo de contar: de maneira que parece certo que a mesma planta cortada em differentes idades, produza côres mais ou menos bellas. Não emprenderei dar este conselho, aos que são muito afferrados aos seus proprios interesses; querendo antes a quantidade, do que a qualidade da sua mercadoria; mas julgo que nada tenho de temer dos vizinhos de nossas Ilhas, que são generosos, vivem nobremente, e algumas vezes muito além, do que permittem suas forças, ou faculdades. Em consequencia do meu conceito lhes aconselharia, que fizessem differentes experiencias relativas ao terreno, a estação, a idade de suas plantas, a agua em que são infundidas, ao momento de sua dissolução. Estou persuadido que dentro em pouco tempo, tendo cuidado, e paciencia, virião a fazer hum Indigo igual, e ainda melhor que o de São Domingos, tão gavado nos Paizes Estrangeiros. Sabe-se que o assucar dos fabricantes de São Domingos em 1701 era muito máo, e que fora feito com hum trabalho indizivel; mas presentemente todo o mundo conhece que pelo seu trabalho, sua reflexão, e seus exames, esta pro-

duc-

ducção melhorára sobre todas as das Ilhas de Sottavento. Ora qual será a razão porque não hajamos de esperar hum acontecimento igual, ou identico a respeito do Indigo?

Mr. Pomet, Author da Historia Geral das Drogas, nos diz na primeira parte da sua Obra Cap. X. que os vizinhos da Villa de Sarquesse na India Oriental, junto de Amadabat, se servem unicamente das folhas do Indigo, e que rejeitão as hastes, e ramos, e deste lugar he que nos vem o Indigo mais gavado.

Muito me agrada a opinião; porque vemos que aquelles, que querem passar pelo incommodo de desgranizar as uvas, antes de a lançarem na dorna, e que lhe rejeitão os engaços, fazem hum vinho de muito melhor qualidade; porque estes engaços contém sempre huma qualidade de ácido, que se mistura com o çumo do bago, quando se piza. Ora a mesma cousa deve acontecer ao Indigo, cujas hastes contém necessariamente liquores de huma côr muito menos perfeita, que o das folhas; mas ser nos-hia indispensavel a pachorra, e a paciencia dos Indios, para emprendermos obras desta natureza; e ter tambem trabalhadores tão baratos, como elles. Isto he, suppondo ser verdade, o que affirma Pomet por testemunho de Tavernier.

Sem embargo de ter muita paixão por todas as experiencias, que são capazes de animar, e de aperfeiçoar as nossas manufacturas, todavia não ouso propol-

las

las pelo receio das grandes despezas, que ellas causão a todos os emprehendedores, na contingencia do proveito não corresponder aos gastos. Com tudo apontei neste lugar o methodo dos vizinhos de Sarquesse; porque não quero ficar réo da culpa de ter omittido huma cousa, cuja noticia póde ser de utilidade á minha patria.

O bom Indigo deve ser muito leve, de sorte, que haja de nadar na superficie da agua, e se póde suspeitar, quando elle se precipita no fundo, que está misturado de terras, de cinzas, ou de ardoezas feitas em pó; deve ser de hum azul escuro, ou carregado tirando á violete, brilhante, vivo, e claro, melhor por dentro que por fóra, como se elle fosse prateado.

Se for muito pesado relativamente ao seu volume, deve-se suspeitar, que está falsificado pela mistura de materiaes, que lhe são estranhos; e passar-se por isso a examinar a sua qualidade: por quanto, como muitas vezes o seu preço sóbe de ponto, he justissimo, que, os que o comprão, conheção os differentes modos, com os quaes praticão a sua falsificação.

A primeira vem a ser: quando esteve muito tempo em o tanque de *infusão*, de sorte que assim as folhas, como as cascas se consumirão totalmente. Esta operação augmenta muito a quantidade da materia; mas ella perde muito da sua natural belleza, e se volta denegrida, espessa, pesada, e muito pouco propria, para o que se quer.

A segunda se faz, misturando com o Indigo cinzas, terra, e huma certa arêa parda, e brilhante, que commummente se encontra nas Bahias junto ás praias do mar; e principalmente ardoiza feita em pó. Ajuntão-se-lhe estas differentes materias no instante, em que o Indigo se precipita no fundo do tanque terceiro, chamado de repousar (*Diablotin*). Esta fraude se occulta muito mais, ou melhor, quando o Indigo he em pó; mas quando elle estiver em pães, se póde conhecer muito bem; por ser difficultosissimo, que corpos de huma natureza tão differente, se possão misturar tão intimamente com o Indigo, que não deixem perceber muitas camadas de materias differentes; e que, quebrando-os, com toda a facilidade se não possa descobrir o seu engano.

Póde-se servir dos dois meios seguintes para se vir no conhecimento da boa, ou má qualidade do Indigo.

I. Faça-se dissolver huma porção de Indigo em hum cópo de agua. Se elle for puro, e bem feito, a sua dissolução será perfeita, mas se for falsificado, a materia estranha, que houver de ter, se precipitará no fundo do cópo.

II. Queimando-se, o verdadeiro se consome totalmente, entretanto que a terra, as cinzas, a arêa, e a ardoiza feita em pó devem ficar.

Em 1694 se vendia o Indigo nas Ilhas de Sotta-vento de tres libras, e dez soldos, até quatro francos a libra conforme a sua bondade, e quantidade de navios,

vios, que o vinhão procurar. Ao depois o vi vender por hum preço muito baixo, a pezar disto o seu Granjeiro poderia tirar delle hum grande proveito, ainda que só se vendesse por quarenta soldos a libra; porque esta mercadoria requer menos utensis, instrumentos, e despezas, do que pedem as fabricas de assucar.

Desde o tempo, em que se introduzio a fabrica do Indigo na Carolina Meridional, se exportava para Inglaterra huma grande quantidade desta tinta util. Devemos esperar, que os premios outorgados pelo Parlamento aos seus Granjeiros, e Cultivadores os hajão de pôr em estado de prosseguirem este ramo de commercio, elevallo a gráo tal, que possa ser de hum grande proveito, assim á Nação, como ás nossas Colonias. Mas os nossos Granjeiros ainda não chegárão a hum tal ponto, qual se poderia desejar; porque quasi todo o Indigo, que dalli se tem despachado, e expedido, tinha tanta rijeza, e empedernecimento, que apenas se podia dissolver: o que foi causado pela agua de cal, que se lhe tinha misturado, para se separarem as materias impuras da planta. Sube tambem por muitas cartas escritas pelos mesmos fabricantes, que, passada a fermentação, se tiravão as plantas quasi inteiras dos tanques; e que ellas mostravão não ter perdido do seu volume, ou do seu peso, quasi cousa alguma. Este defeito sómente póde ser imputado a algum vicio da Cultura, ou a pouca capacidade dos tanques, ou de estarem postos ao ar, o que faz que a fermentação não tenha toda a fortaleza, que he precisa para

as

as dissolver, e tambem que esta dissolução fora retardada pelos ventos frios da noite. Nas Ilhas, em que se fabrica o melhor Indigo, os tanques se conservão sempre cobertos, a pezar de que o calor seja muito maior nellas, do que he na Carolina. Os fabricantes devem pensar nestas reflexões, para que por conformidade a ellas possão dirigir as suas manipulações, ou operações.

Em quanto ao que pertence á Cultura desta planta, os nossos plantadores commettem hum grande erro plantando-a muito junta; porque desta maneira cresce com as hastes muito delgadas, e pouco provida de folhas, que tambem não são tão succulentas, nem tão grandes como o havião de ser, se tivessem alguma maior distancia. Resulta disto, que as hastes só são compostas de pequenos vasos, que a fermentação não pode dissolver, e que unicamente as suas pontas são providas de folhas como acontece ás arvores novas muito juntas, que só tem hastes delgadas sem folhas, nem ramos pelos lados, e só as tem na sua extremidade, de sorte que se não deve esperar huma grande quantidade de Indigo de huma planta cultivada por este modo. Os que cultivão a *Gauda*, ou *Pastel* observão sempre, que, quando suas plantas são delgadas, e só tem folhas estreitas, e delgadas, dão pouquissima tinta. Para evitar este inconveniente escolhem hum terreno rico, e forte para as semear, e cuidão muito em as plantar raras para lhes dar bastante espaço para se alargarem, e lançarem folhas grandes, e succulentas, que dem

sempre huma grande quantidade de materia colorante. Se os cultivadores da America quizessem imitar o exemplo dos que plantão o *Pastel*, tirarião seguramente hum grande beneficio.

Commettem ainda outra falta, cortando as suas plantas muito tarde com a idéa de procurar ainda huma maior quantidade de Indigo; mas isto he hum erro grosseiro; porque quanto mais a planta for velha, mais seccas serão as hastes, e se endureceráõ, e por esta razão pouquissimas partes se poderáõ dissolver pela fermentação, e o depósito destas velhas plantas não será tão bom, como o das novas.

Querer-se-hia, que, depois de todas estas observações, os lavradores fizessem algumas experiencias ácerca da Cultura, e tratamento destas plantas, semeando-as largas, conservando-as limpas das hervas bravias, e cortando-as no comenos; que são novas, e cheias de seiba. Estas experiencias nos darião luz ácerca dos meios, que se devem applicar para tirar dellas o mais vantajoso partido. Mas como a mão de obra seja cara neste Paiz, talvez opporáõ a excessiva despeza, que se ha de fazer no methodo, que proponho; mas para que estes meios sejão menos dispendiosos propuz semear o Indigo com a charrua de semear, o que diminuira consideravelmente as primeiras despezas, ficando as sementes ao mesmo tempo igualmente espalhadas. Tambem aconselhei o servirem-se da charrua de enxada, com a qual se póde mecher a terra, e ajuntalla ao redor das raizes para as fortificar, e pôr a planta em estado de re-

resistir aos attaques dos Insectos ; por cujo meio suas folhas , e suas hastes se farão mais succulentas , e mais proprias a subministrar huma boa quantidade de materia colorante.

O PERFEITO
INDIGOEIRO,

Que contém huma exposição circumstanciada desta planta, seu córte, fermentação, batedura com muitas advertencias uteis ácerca desta manufactura.

Por Elias Monnerau,

(*Visinho de Limonade, repartição do Cabo nas Ilhas Francezas da America.*)

PARTE I.

§. I. *Descripção da Indigoaria.*

AS Indigoarias são tanques feitos de alvenaria, rebocados, e cimentados, nos quaes se poem a fermentar a planta chamada Indigo, da qual se tira huma fecula, que dá a mesma côr. Estes tanques são tres, e postos huns sobre os outros, formando huma especie de cascata por hum tal modo, que o segundo,

sendo mais baixo que o primeiro, possa receber o líquido, que o primeiro contém, quando se destapa a abertura, que se lhe tem feito: e que o terceiro possa por seu turno, quando lhe couber a sua vez, receber o que contém o segundo.

O primeiro destes tanques, que deve ser o maior, e o mais levantado, se chama o da *Fermentação*. Ordinariamente se lhe dá dez, até doze pés de comprimento, nove, a dez de largo, e tres de altura: deve-se-lhe dar hum declive, ou inclinação no fundo, que conduz ao registro, para que possa escoar com facilidade as aguas.

O segundo tanque, que se chama o *batedoiro*, ou de *bater* he mais estreito que o primeiro; porém muito mais alto, para que a agua, com a acção, ou movimento de bater, se não espalhe, cuja quantidade haja de causar huma grande perda; e por este motivo se deve fazer o mesmo, que em o primeiro, isto he, dar-lhe hum declive menor para o excôo das aguas: e ao terceiro, que sem comparação alguma deve ser menor que o segundo, dão nomes diversos, *Bacia*, *Diablotin*, ou *Ladrão*.

Os nomes que dão aos dois primeiros tanques convém perfeitamente ao seu uso. O da fermentação he assim chamado, porque nelle se poem a planta de infusão, e nelle fermenta, e se apodrenta, ao depois de ser espalhada a substancia da planta na agua pela fermentação excitada pelo calor. No segundo he que se move, e bate esta mesma agua já impregnada dos saes

da

da planta, até que reunidos, e sufficientemente coagulados para formarem hum corpo, hajão de ter feito os grãos, de que se compoem esta tinta.

Em quanto aos tres nomes do terceiro tanque, ha tres contradicções; e só lhe podem convir, por capricho; estes são os que já acima nomeei; *Bacia*, *Diablotin*, e *Ladrão*. Se o ultimo lhe póde convir de alguma maneira, será tão sómente; porque engole toda a massa do Indigo. Se o primeiro he proprio, só o póde ser pela semelhança, que tem com as bacias dos Barbeiros, pelo chanfro, ou recorte, que tem na sua aba, ou borda, pois tem a mesma figura, em que se engasga aquella. E a final, se tambem se póde chamar *Diablotin*, conforme diz o P. Labat, he pela conveniencia, que tem em ser muito mais colorido que os outros.

Sejão quaesquer que forem as causas destes nomes *Bacia*, *Diablotin*, ou *Ladrão*, que escolhereis, o que melhor gostardes, neste he que se poem o Indigo começado no da fermentação, aperfeiçoado no de bater, ou batedoiro; unido ahi, e posto em massa, estando já livre das aguas, que até então o acompanhavão. Isto feito, se tira, e poem em pequenos saccos de panno da longura de dezoito pollegadas, e ultimamente em cunhetes, ou caixas, como direi daqui a pouco.

§. II. *Definição do Indigo perfeito.*

O Indigo composto de saes, e da substancia desta planta, sómente se fórma pelos effeitos da fermentação, que dissolve as partes salinas das folhas, as quaes coagulando-se pelo movimento violento da batedura, tomão hum corpo sufficiente para se ajuntar em massa, e formar huma especie de bolo, que o Sol, pelo seu calor, acaba de seccar, ou empedernecer, e que, por assim dizer, lhe poem a ultima mão.

Mas como ha alguma cousa pasmosa na obra da sua dissolução pelos effeitos extraordinarios da sua fermentação, quero dar huma idéa justa das differentes mudanças, que continuamente lhe acontecem.

§. III. *Effeitos pasmosos da fermentação.*

O primeiro effeito da fermentação he huma pequena fervura, acompanhada de bolhas (quasi semelhantes ás que se observão quando cahe na agua huma garrafa de gargalo estreito), e cada huma destas, lança huma tinta verde pouco a pouco augmentando-se de maneira, que a agua vem a ficar toda carregada, tomando huma côr summamente viva, a qual chegando a sua maior intensão, se muda em outra de cobre soberba (1), e a seu turno vem a ser substituida

(1) Fallo só da superficie, pois toda a massa da agua he sempre verde.

da por hum creme violete muito carregado ; então se vêm os effeitos terriveis da fermentação : O tanque, tendo adquirido o gráo de calor, que lhe he proprio, burbulha de todos os lados com tanta violencia, que se arremessão ao ar pyramides de escumas semelhantes a flocos de neve. Não he por exageração que uso da palavra *terrivel* ; por quanto tem-se visto alguns tanques, cujas barras, tendo pelo menos, seis pollegadas de largura em cada face, se quebraráõ, e arrancaráõ tambem os esteios, que tem cinco, para seis pés de circumferencia, e cuja ametade he fincada na terra ; mas o tanque soffre por pouco tempo huma tal fervura : he verdade que estes casos não são communs, e só acontecem nos grandes calores, quando o Indigo fermenta com muita força.

§. IV. *Erros de alguns Authores refutados.*

Antes de passarmos adiante, advertirei hum erro, em que tem cahido muitos Authores por ignorancia, ou, dizendo melhor, por falta de experiencia. Estes Senhores sustentão (fysicamente sem dúvida) que não he a folha, que faz o Indigo, o qual, segundo o seu parecer, nada he mais que huma tinta viscosa, que a fermentação da planta espalha na agua. Que probabilidade póde haver de que os ramos, e a casca possão causar hum effeito tão repentino em mais de 200, e 300 barris de agua summamente fresca, como he o engrossar esta mesma qualidade de agua em menos de

dez,

dez, até doze horas de tempo, em que muitas vezes acontece fermentar hum tanque? He evidentemente contradictorio, que sendo a planta rija, e quebradiça, possa engrossar a agua em hum gráo superior á grossura, que tem a clara do ovo, como effectivamente conhecem todos os que tem visto fabricar o Indigo. Poderia duvidar-se á vista da herva que se lhe deita, que, depois de ter fermentado, a folha, que antes era forte, e carnuda, se volta em fina, e molle? Que foi feito do seu volume? Sem dúvida que se dissolveo, e que desta dissolução he que se formou o Indigo. Se for preciso para o convencimento desta verdade, dar provas mais claras, farei ver aos Senhores Fysicos que, quando a lagarta tem acabado de devorar todas as folhas, se vem obrigados a parar o córte. Se a planta contivesse saes proprios para a composição desta tinta, os estragos das lagartas não farião damno algum em nossas rendas, nem impressão em nossos espiritos.

§. V. *Indigo de Sarquesse; só se serve das folhas, como diz Mr. Tavernier.*

Mr. Pomet, Author da Historia das Drogas, escreve fundado na relação de Mr. Tavernier, que os Indios da Aldéa de Sarquesse só se servem das folhas, e rejeitão os troços, e que esta he a causa porque este Indigo he o mais estimado. Isto confirmaria muito bem a minha opinião, se este facto não parecesse duvidoso;

e por isso não quero estabelecella sobre hum tão debil testemunho. Que probabilidade ha de que homens, cuja indolencia he igual á sua estupidez, se queirão occupar em o desfolhar? Que tempo não se precisaria para poder abastecer hum tanque com folhas ainda menores, que as do nosso bucho. Suppondo-se mesmo a possibilidade da execução, acaso temos certeza do successo da dissolução? Todás as folhas amontoadas humas sobre as outras não farião huma massa embaraçosa á agua de a penetrar? Poderião por ventura mil Indios cortar herva, e desfolhalla para encher hum tanque? Não se responderá que em lugar de hum dia gastarião tres; pois que a primeira herva cortada seria queimada pelo Sol; e que apenas se lhe tocasse com a mão, se reduziria a pó. Se este for o motivo, porque o Indigo das Indias Orientaes se reputa superior ao nosso, eu estou em direito de fazer valer o antigo proverbio á letra que *a opinião faz tudo com os homens.*

A experiencia me tem convencido que podemos levar a qualidade do nosso Indigo ao mais alto ponto de perfeição, empregando o fielmente; mas o que aparta as pessoas unicamente aferradas aos seus interesses, vem a ser, que ao melhor se não dá hum preço superior ao commum: pois tenho á muito tempo reflectido, que não he o habitante, que taxa o preço do seu genero; antes, pelo contrario, elle he o que se conforma á taxa, que lhe poem os Capitães dos navios. Em quanto a minha fabrica, sem me embaraçar com hum costume tão extravagante, me cingi mais

em

em procurar a sua perfeição , que em lhe augmentar o seu volume ; mas como as opiniões não sejão iguaes , e o interesse penda sempre da parte do maior numero , segue-se disto vermos commummente tantos máos Indigos , como bons , sem contar com muitos que se introduzem a fazello , que merecerião ainda aprender com algum destro Mestre.

Accrescentaremos ao que fica dito , que he preciso hum bom terreno , e aguas puras , que influem muito sobre o lustre do Indigo , o qual pede hum terreno negro solto , agua pura , clara , e corrente (1). Com tudo ha alguns fabricantes , que a fazem aquecer ao Sol , em tanques , ou reprezas de alvenaria , feitos expressamente para este uso , pelo fim de que a fermentação se faça mais depressa , o que effectivamente acontece , e muitas vezes com prejuizo da qualidade , que se deteriora : mas por este meio o Indigo ganha hum maior peso , do que o feito com agua corrente.

§. VI. *Indigo franco: sua descripção.*

Não ha Author algum de todos quantos tem escripto ácerca da figura desta planta , que tenha satisfeito a este dever , como o P. Labat. Tinha hum talen-

(1) Os Indigos dos pequenos oiteiros são melhores do que os das planicies , por causa das aguas correntes , a que se poderia ajuntar a leveza do terreno provinda do seu declivio.

lento maravilhoso para desenhar as cousas segundo a sua natureza. Tenho lido muitos Authores, que escrevêrão ácerca do Indigo, e nenhum destes fallou melhor, que elle a seu respeito. Francisco Pirard lhe dá a semelhança do Alecrim; com o qual tem tanta, quanta póde ter o vime com a vinha. Mr. Tavernier o compára ao Canhemo. Mas para que fim se ha de abusar do tempo, e paciencia do Leitor com citações inuteis! Esta he a descripção feita pelo P. Labat, na qual o explica muito bem. Eu advertirei unicamente que falla do Indigo franco. Obrigo-me a fallar dos outros. O Indigo he huma planta que cresceria até dois pés de alto, e ainda mais se não fosse cortada, logo que sahe da terra. Divide-se em hastes mui pequenas, e nodosas, e se guarnece de pequenos ramos, compostos de outros, que tem qualquer delles até 8 pares de folhas terminadas por huma só, que faz a ultima. Estas são ovaes, ou pouco pontudas, muito lisas, fortes, carnudas, e doces ao tocar: os ramos se carregão de pequenas flores avermelhadas, da figura das giestas; porém menores, as quaes succedem bajas, ou siliquas de quasi huma pollegada de comprimento, e pouca grossura; encerrando grãos, ou sementes, que pela sua grossura, consistencia, e côr, tem semelhança com as ovas dos peixes.

Eis-aqui a descripção do Indigo franco: mas dão-se outras muitas especies, das quaes todas não estão em uso. Eu começarei por aquellas, que tenho empregado, que se dividem em tres especies differentes, a

sa-

saber, o franco, o bastardo, o Guatimalo, que tira a sua origem desta Costa, que pertence ao dominio de S. Paulo, da qual tem o nome.

O primeiro he o que dá maior quantidade de tinta, e se faz com maior facilidade; mas a sua granjearia, ou cultura he muito contingente: pois o seu talo, ou haste, sendo muito tenro, quando nasce he sujeito a receber muitas avarias; tudo conspira a sua destruição; o vento, a chuva, o Sol, e o que he mais, a mesma terra, em que nasce, parece recusar-lhe os soccorros: a queimadura he outro accidente tão fatal como os primeiros: á qual está sujeito no primeiro mez do seu nascimento: causa de que os habitantes estejão sempre entre o medo, e a esperança.

Não he cousa difficil explicar a causa destas queimaduras; vindo o Sol a ferir com seus raios o Indigo nascente, ao depois de frequentes chuvas, communicão á terra hum calor muito forte, que, vindo subitamente sobre esta terra resfriada, pela quantidade de agua, de que estava empapada, aquece de tal sorte a planta, que elle se acama como herva definada, e se consome pelo calor; esta perda desordena consideravelmente o fabricante, que para adiantar as suas rendas, procura plantar cedo; e nisto cumpre haver cuidado.

He tambem sujeito, por este mesmo tempo, a hum pequeno insecto, que nós chamamos bicho queimador; este pequeno animalejo, que se assemelha a figura de huma pequena lagarta, se cobre de huma teia

de

de aranha, que rodeia, e entrelaça a haste, a queima, e a faz acabar (1).

A estes accidentes se póde ajuntar o das lagartas, que devorão em menos de 48 horas quarteirões inteiros de Indigo. A esta perda se segue outra maior, causada pelas *Rodadeiras*, outra especie de lagartas maiores, que as primeiras, que se empregão a roer os troncos, e os lançamentos á medida que elles brotão: estes insectos tem hum instincto totalmente particular; occultão-se na terra para evitar os calores fortes do dia, e sahem pelo fresco para trabalhar de novo o resto do dia, e a noite seguinte: este manejo dura algumas vezes dois mezes, e as socas apparecem como mortas: dão se muitas tambem, que effectivamente morrem; ao depois de se converterem em chrysallidas, para se voltarem em borboletas, e habitantes do ar: esta infelicidade se faz tanto maior, quanto costuma vir na melhor Estação, que tem o Indigo, que he quando rende mais. O Indigo bastardo corre menos risco destes insectos, que são mais ambiciosos do franco; este porém se despoja facilmente de suas folhas com as primeiras gotas de chuva, que nada lhe perdôa a não ser a haste, o que faz serem necessarias dobradas plantas para encherem o tanque; e por con-

se-

---

(1) O insecto não queima a haste, mas propriamente a sua teia, a qual recebe o orvalho da noite, e cheia delle, aquecido pelos raios do Sol, faz o mesmo effeito da agua quente.

sequencia causa ao fabricante a perda da ametade. Quando se reflecte em tantas perdas, e que he impossivel podellas prevenir, se não deve admirar a decadencia, e declinação, em que se acha esta cultura, deixada pela do assucar.

§. VII. *Indigo bastardo: sua descripção.*

O Indigo bastardo, que differe do outro por sua grandeza, hé huma planta, que cresce em toda a parte com menor altura, sem dúvida em huma má terra: sua folha he mais comprida, e estreita que a do franco, de hum verde muito mais claro, e algum tanto mais branco por baixo: muito menos carnuda, grosseira ao tacto, e de algum pico. Chega a seis pés de altura, se o não embaração, o que he de consequencia para o trabalhar com proveito, tendo a sua qualidade requerida; deixando-o porém crescer a sua grandeza natural, de balde o melhor Indigoéiro applicará a sua mestria para o pôr em obra: e assim, haja cuidado de o cortar, logo que elle principia a florecer: então poderá ter tres pés, ou quasi. Dão se casos em que será conveniente demorar o córte, e vem a ser, quando o Indigo por causa das muitas chuvas cresce de pancada, e que o tempo mostra ser bom: oito dias favoraveis são bastantes a dar-lhe corpo, e dissipar lhe as difficuldades, que se poderião offerecer á fermentação; sem esta precaução embaraçaria ao melhor mestre: tambem acontece muitas vezes, que o excesso das

chuvas nos poem no caso de rejeitar hum córte inteiro ; porque , não tendo o seu grão corpo , se torna inutil : então para se não occuparem os negros de balde , se faz cortar a herva sem demora , por não retardar o corte proximo : isto de ordinario acontece , quando se corta , pela primeira vez , na estação humida.

§. VIII. *Boas qualidades do Indigo bastardo.*

Se o Indigo bastardo he mais difficil de se fazer que o franco , tem maiores proveitos do que este. Primeiro : O Indigo bastardo nasce em toda a parte , e em todo o tempo. Segundo : O seu Indigo he mais maciço , mais fino , e mais eril , ou côr de cobre : resiste por muito tempo a toda a sorte de insectos : tambem as chuvas só lhe farião mal por hum excesso , que não he ordinario , e que diminue diariamente á medida que o Paiz se vai derribando , e habitando : dá menos Indigo na verdade , mas esta perda he contrabalanceada , pela grandeza da herva , da qual basta hum terço menos que a outra , para encher hum tanque : o todo bem calculado se achará , que hum corresponde a outro : e por ser raro que morra nos seus principios , se planta sempre sem algum respeito , e principalmente nos terrenos velhos , reservando as melhores terras para o franco : mas he tão delicado no ponto da sua madureza , que se faz preciso indagallo cuidadosamente , e antes de endurecer a sua semente ; porque he então muito difficil o manufacturar-se. E se

o

o Indigoeiro não tiver bastante destreza que o chegue a conseguir, o seu rendimento será mui diminuto (com tanto que não seja em tempo de fortes calores), e de pouco proveito, mas quando se tem cuidado de se prevenir, faz hum magnifico Indigo; com tanto porém que se applique a mesma diligencia, assim no tanque de fermentar, como no de bater.

Esta casta de Indigo gasta muito tempo no seu crescimento; e por este motivo muitos preferem o franco, se o terreno consente; porque este em dois mezes, algumas vezes em seis semanas, correndo-lhe o tempo bem, se poem prompto para o córte; para o bastardo porém he preciso mais de tres mezes. Tambem se misturão hum, e outro; e ainda que o bastardo seja mais vagaroso, nem por isso se deixa de cortar todo ao mesmo tempo, quando qualquer dos dois se acha em estado disso. As brotas, ou novedios vem assim no bastardo, como no franco com a mesma força: por onde seis semanas ao depois se cortão, como se as duas especies só fossem huma. Tem se com isto a vantagem, mediante a mistura, de que o bastardo embelléza, e aformosenta o lustre do franco, e este a seu turno, tendo hum grão melhor, dá maior facilidade ao Indigoeiro para ser bem succedido no ponto de fermentação.

§. IX. *Guatimalo: sua qualidade.*

O Guatimalo he huma especie de Indigo, que se assemelha tanto ao bastardo, que seria quasi impossivel distinguir hum do outro, sem as siliquas, que contém as sementes, de huma côr parda escura, como as suas sementes: as do bastardo são amarellas, e o seu grão he negro, como polvora, com quem se parece inteiramente. Como o Guatimalo seja mui difficil de se manufacturar, e seja muito menos rendoso, que o bastardo, não se tem até agora usado; mas, achando-se misturado com o outro, não se póde destruir por maiores cautellas, que se tomem para este effeito.

§. X. *Indigo bravio.*

Existe huma especie de Indigo, que cresce nos prados semelhante a hum arbusto, com o tronco curto, copado, e muito grosso, ramos adherentes á raiz, folhas mais redondas, e menores que as do franco; porém muito delgadas: e por isso não serve.

§. XI. *Indigo Mary.*

O Indigo Mary, que se parece com o franco na folha, excepto em serem menos carnosas, se encontra muito poucas vezes: alguns assegurão ser de muito ren-

rendimento, mas ha toda a probabilidade do contrario; porque até agora ninguem se resolveo a plantallo. Ainda se topa outra especie, que cresce muito alto, cujos ramos se estendem por mais de seis pés em roda, que tem as bajes do comprimento de hum pé, e da figura de huma agulha de enfardar.

§. XII. *A grande prática faz o Sabio Indigoeiro.*

Sem muito exercicio, e huma prática consummada, se não consegue a perfeição, que se precisa nesta manufactura; pela variedade de acontecimentos, a que ella está exposta, vendo se em hum tempo casos, que em outros ainda se não tenhão visto. Menos se poderia dar destes huma idéa justa, sem que antes se tivesse visto praticar. Quando estamos em huma bella estação, a prática ordinaria nos he bastante; mas em huma estação desordenada, o que se julga sabio, nada mais he que hum ignorante. He verdade que o Indigo não tem em toda a parte a mesma delicadeza: quanto o ar for mais temperado, tanto mais crescerá a difficuldade da sua manufactura. Ora como quer que o terreno, em que eu habito, requeira muito cuidado a este assumpto, posso lisonjear-me, á vista da minha grande applicação, da minha exacção em observar, até os seus menores movimentos, que tenho feito descobertas, que talvez exceda a todos os que até o presente se tem empregado nelle: tenho duplicado os meus cuidados á medida que me pullulavão difficuldades; de

ma-

maneira, que nada me aconteceo, de que eu não me fizesse hum mysterio: e se eu não temesse ser sensurado de affectação, diria, que para esta arte era necessario hum especial talento, ou especial dom da Natureza.

§. XIII. *He preciso visitar-se a herva para se fazer juizo da sua fermentação.*

Qualquer Indigoeiro, que souber, antes de cortar a herva, a deve vêr para que possa formar conceito do tempo que gastará em fermentar, o que se não poderia assignar justamente: fazem hum juizo mais, ou menos, segundo a estação, ou tempo secco, e humido. Não carece entender muito desta mestria para saber que o Indigo, que nasce em dias bons, fermenta muito mais que o que nasce de pancada, forçado da abundancia das chuvas, e por este modo he que o Indigoeiro deve discorrer, e ser exacto em visitar seu tanque oito, ou dez horas antes que tenha adquirido a sua propria qualidade, ou, pelo menos, segundo a idéa que tiver concebido.

§. XIV. *Em que estação se planta o Indigo.*

Os habitantes (ao menos os da repartição do Cabo) que não querem arriscar as suas sementes, começão a plantallas ao depois da Festa do Natal, e o podem continuar até o mez de Maio. Esta ultima plan-

ta-

tação he ainda a mais favoravel, não ficando sujeita a ser queimada; mas, como a estação já se acha muito adiantada, vem a dar duas, ou tres colheitas, ou córte sómente: depois destas cahindo os Nortes em abundancia, as soccas morrem; mas o que se planta primeiro chega a dar a quinta colheita. O Indigo bastardo se costuma plantar logo depois de Todos os Santos, até o mez de Maio inclusivamente.

Ainda que a expressão, plantar a semente, pareça impropria, não deixarei de me servir della para me conformar ao uso do Paiz, pois não he da minha jurisdicção o mudalla. Ora eu não a julgo tão ridicula, como alguns o querem persuadir; porque se não poderia dizer absolutamente que se semea, quando, em cada cova feita á enxada, se lançáo as sementes; e semear, propriamente só he quando ellas são lançadas aqui, e acolá á ventura, sem se poder determinar o lugar, em que ellas nascêrão. Direi porém, com o resto dos Granjeiros, que, antes de se plantar o Indigo, he preciso arrancar as soccas velhas: o que se faz com grandes golpes de enxada: ao depois desta obra se monda o terreno, quanto se póde; e para isto se servem de hum rodo para ajuntar as soccas em monte, para que se possão queimar. Este rodo se faz de hum pedaço do fundo de hum barril. Encaba-se em hum páo de quasi seis pés de comprido, depois de o haver furado no meio, com o que fica proprio para este uso. Estando o terreno preparado deste modo,

do, fica capaz para ser plantado logo que cahirem as primeiras chuvas, o que se faz da maneira seguinte.

§. XV. *Modo de se plantar o Indigo.*

Os pretos, que devem plantar, se dispoem em huma linha em frente ao terreno, e marchando recuadamente, ou para tras, abrem pequenas covas da largura da sua enxada, e da profundeza de quasi duas pollegadas, distantes de cinco, para seis em linha recta, o mais que podem a este fim: e para não serem interrompidos, quando se planta, se requer, que antes se tenhão repartido, ou feito as divisões, que se devem alinhar, de modo que todas as peças hajão de ficar marcadas para que apenas cahirem as primeiras aguas, se meta mãos á obra, e que sómente se occupem em plantar; porque não se conhecendo com certeza o tempo, que ellas hajão de durar, se faz preciso não deixar perder momentos tão preciosos. A' porporção, que os negros abrem as covas, as pretas lançáo as sementes, que trazem em cuias: e as que, as seguem, cobrem com rodos as mesmas covas de huma boa pollegada de terra. Sendo do Indigo franco, bastão sete, para oito sementes: sendo do bastardo menos: mas não se deve acreditar o que diz o P. Labat, que se lançáo de onze, a treze sementes (fazendo mysterio do numero impar.) O tempo nas nossas Ilhas he muito precioso, para se não cuidar em adiantar o tra-

ba-

balho, e principalmente aquelle a que a chuva convida; porque a terra, estando de huma vez secca, he necessario abster-se de plantar.

§. XVI. *Plantar a secco.*

Algumas vezes se vem obrigados a plantar a secco, isto he, em huma grande seccura, para poderem adiantar a sua plantação: huma, ou duas gottas de agua, não são bastantes, para se haver de plantar hum grande campo; mas attenda se que isto só se deve fazer em tempo, no qual provavelmente se espera que hajão aguas. Fazem se por tanto as covas em terra secca, que se plantão, e se cobrem immediatamente com a esperança de que não tardará a chuva. He certamente hum grande adiantamento ao Granjeiro, se o successo lhe corresponde á sua esperança. Elle vê crescer esta semente immediatamente, em quanto fica esperando outro tempo tal, para continuar a sua plantação. Mas se pelo contrario as seccas proseguem, fica exposto ao perigo, e risco de vêr perder toda a sua semente; porque se aquecerá, e se endurecerá pelo grande calor: e tambem, porque a este mesmo tempo, cahindo algumas gottas de agua nesta estação, nada mais farão que molhar a terra, e germinar o grão, o qual, não tendo força de a romper, apodrecerá, causando huma perda tanto maior ao Fabricante, quanto ella abrange o tempo perdido dos escravos, hum retardamento consideravel ás suas rendas, e finalmente

o preço das sementes , que não deixa de ser alguma cousa em razão da quantidade, que se tiver plantado. Em Leogane, (hoje Porto do Principe) se tem avaliado em quasi meio milhão , a perda causada por este fatal contratempo.

§. XVII. *Quantos dias gasta o grão em brotar.*

Se for do Indigo franco, bastão tres dias , mas do bastardo algumas vezes mais de oito, conforme estiver mais, ou menos de vez. Elle costuma estar mais cedo, ou mais tarde, mas nunca todo absolutamente. A cada gotta de agua sahe algum fóra da terra , e muitas vezes se vê nascer algum , que já havia hum anno que estava semeado, ainda estando muito maduro. Por isso se haja de ter muito cuidado em prevenir este excesso de madureza , o que se conhece pela sua vaje ; quando começa a seccar, nos adverte do tempo de a colhermos.

§. XVIII. *Cultura da planta.*

Esta planta , como já disse , requer huma boa terra ; gasta , e enfraquece o terreno , em que cresce ; e quer ser só : não se poderia dar toda a attenção necessaria em ordem a embaraçar as hervas, de qualquer natureza que fossem , de crescer junto a ellas, e a pezar de qualquer cuidado , que se houvesse de ter para conservar o terreno bem mondado , he preciso não dor-

dormir quinze dias, ou tres semanas ao depois que a planta for rebentando, porque as hervas, que crescem ao redor dellas, não deixarião de a affogar, a não haver todo o cuidado em as mondar, e repetir esta monda cada quinze dias, até que o Indigo tenha conseguido a grandeza necessaria para abrigar a terra com a sua sombra, e impedir com ella, que as hervas cresção. Não se tem precisão de chuva para as fazer brotar. O calor do Paiz unido aos abundantes orvalhos, as faz nascer sufficientemente para acabar o Indigo, no caso de não ser mondado.

§. XIX. *Córte do Indigo.*

Para se cortar o Indigo, se servem de grandes facas curvas por modo de foucinhas, (á excepção de não terem dentes.) Corta-se a herva huma boa pollegada acima da terra, e se fórmão feixes, quantos sejão bastantes para a carga de hum negro; e se poem em balandrás, que são pedaços de pannos grossos do comprimento de huma vara, e da mesma largura, para serem levados, e em cada canto destes se poem atilhos para os prenderem, e serem deste modo conduzidos com maior segurança, assim a herva miuda, como a grande. Determina-se hum preto, que cuide em arranjar a herva, em quanto os outros a carregão, e a lanção no tanque da fermentação. Para se impedir os vãos, que ahi se poderião formar, lançando confuzamente os feixes huns sobre os outros, e para que a her-

herva não seja pizada, e emmassada : o preto a deve lançar ás braçadas : trinta, ou quarenta feixes, ou mólhos bastão para encher hum tanque da grandeza acima marcada.

Ao depois de se haver acabado de encher o tanque, se poem páos por cima, e se segurão para ter mão a que a herva não sobrenade, o mesmo que se faz na prensa quando se acaba de lhe pôr a uva ; ao depois se enche de agua, e se deixa fermentar tudo ; conforme o calor for mais, ou menos activo, (ou mais depressa conforme o maior, ou menor corpo que a herva tiver) a fermentação se fará mais cedo, ou mais tarde ; algumas vezes em doze, quinze, vinte, trinta horas, e algumas ha que chegão a cincoenta, e rara vez excedem a estas (1). Tambem he preciso que seja hum primeiro tanque, e que tenha passado muito tempo sem ter sido occupado : comprehender-se-ha facilmente por esta grande variedade (tanto mais que o grão se fórma sempre differentemente) que he preciso ser hum Indigoeiro muito cuidadoso, e que não se deve admirar de que hajão tão poucos habeis. Só huma longa experiencia he que póde fazer prevenir os casos, que podem acontecer. Passavão de seis annos que eu trabalhava com felicidade em o Indigo, quando fiz huma nova descoberta no tanque de *bater*, que admirou a muitos Indigoeiros, que não erão ignorantes na arte. Ao depois encontrei huma mulher habil na arte, que me

(1) Tem-se visto fermentar em seis horas : mas acontece raras vezes, e he sinal de dar pouca tinta.

me certificou ter-lhe acontecido o mesmo , mas esta he a unica (he preciso confessar aqui de passagem que as mulheres se applicão tambem , e fazem grandes progressos : não conheço alguma , que não seja habil) ; a seu tempo porém direi , o que me aconteceo a este respeito. Fallando da refinação, me lembra ter promettido explicar huma descoberta , que fiz no *batedoiro*, onde me vi de tal maneira obrigado a refinar , que quasi estava em termos de dissolver o primeiro grão para fazer delle hum segundo. Realmente o primeiro nada mais era que hum grão imperfeito , que resistia tanto quanto o Indigo muito podre , e eu no principio fui muito enganado , e não me atrevi a batello, vendo a fraqueza do grão , e estive em termos de crer que o tanque estava effectivamente muito fermentado, quando tendo reflectido nos sinaes contrarios , que tinha observado (pela leveza da sua escuma , que ficava limpa no momento , que se acaba de bater) entendi que havia alguma outra cousa , que era necessario descobrilla , o que me obrigou a deixar descançar a materia por huma hora , ou duas para que podesse ter huma idéa mais ampla , e clara da qualidade da agua : não deixei de ir á hora sobredita , e achei a agua carregada de seus saes , o que me fez julgar que lhe não tinha tirado toda a sua substancia. Para acabar de me convencer fiz voltar os meus pretos , e lhes ordenei de o batterem novamente : e estes continuárão por hum meio quarto de hora , quando vi nascer hum segundo grão muito maior , que o primeiro , mas summa-

mamente chato, ao qual, com a força de bater, fiz arredondar: o Indigo era de huma muito bella qualidade: e se esgotava muito bem (1) tendo outra côr vermelha, como cerveja: todo o córte foi o mesmo; o augmento nem a diminuição não tendo feito mudança alguma, fui obrigado a continuar: fiz advertir a hum de meus vizinhos habeis nesta mestria, mas que, assim como eu, não o comprehendia, antes pelo contrario me affirmava francamente que elle seria enganado, e não teria tido o acordo de fazer vir hum primeiro grão para ao depois lhe tirar o segundo.

§. XX. *Em que ponto se deve bater.*

Querendo se bater hum tanque, como convém, precisa-se que o Indigoeiro esteja primeiramente convencido do mais, e do menos, que elle póde ter; se for destro, o conhecerá, antes que o grão se haja de formar; porque, se for excessivo, economizará a batedura; e se lhe faltar, a augmentará até refinar: se tiver ponto fixo, se acautellará de o exceder; pois, por pouco que exceda, lhe tirará seu bello lustre: para se não exceder, he preciso observar, quando o grão está sobre o seu grosso, e os gráos de sua diminuição, até que este grão fique perfeitamente redondo, que rode

(1) Todo o Indigo, que se não esgota bem, tem excesso, ou falta, seja de fermentação, seja de batedura.

de hum sobre o outro, como grãos de arêa fina, que despegue bem da sua agua, que esta appareça clara, e limpa, e que a prova, que cobre o fundo da taça, procure ajuntar-se á agua, quando se inclina, de maneira que o fundo da taça fique sem cousa alguma; então he tempo de parar: dar mais batedura he querer cahir no inconveniente de lhe dissolver as partes mais subtís; porque os grãos da haste não tem a mesma consistencia, que os outros; e isto he o que se nota muitas vezes, depois da batedura de hum tanque muito continuada, por huma especie de hum grão voluvel, que fica entre as duas aguas, e que, ainda que imperceptivel offende summamente ao excôo da agua, donde resulta que a dissolução dos grãos imperfeitos, que tem tido muita batedura, não lhes deixa peso sufficiente para hirem ao fundo. Disto se segue que o Indigo se não póde esgotar: estes grãos finos se apegão aos saccos, tapando-lhe os poros: donde vem o Indigo molle, que se figura proceder da demasiada batedura, o que se confirma pelas nodoas dos saccos, que parecem çujos, ou de côr de chumbo.

Quanto mais se pratica o officio de Indigoeiro, mais se aperfeiçoa, ou se aprende sempre alguma cousa; assim, para se bater convenientemente, se precisa de huma longa experiencia; mas isto não he que hum noviço de hum anno não possa cumprir este encargo com satisfação, porém será facil confundir-se, fazendo bater de mais: accidente sem remedio, e dobrada perda para o proprietario, assim pela sua qualidade, como

mo pela sua quantidade : a qualidade he de ardoez, a qual no preço faz huma differença muito notavel. Accrescentem se a isto os grãos dissolvidos, que deixando a agua se perdem em parte, e se não poderia esgotar, o que resta : e por este feitio se vem a achar huma caixa de Indigo líquido, que, antes de ter adquirido a sua consistencia ordinaria, diminue a metade, preço por preço : eu quereria antes peccar por falta de batedura, do que por excesso. Se o Indigo for leve, he menos bom, e passará entre o bom ; e além disto se póde remediar, quando se conhece, em tempo, tornando a começar a batedura ; e por este motivo se deve examinar a agua duas horas depois de a bater.

§. XXI. *Recapitulação.*

Como me parece impossivel deixar de haver alguma confusão em hum detalhe tão comprido, penso, que ao depois de ter explicado em particular as difficuldades causadas pelas desordens das estações, cumpre lembrar em geral tudo, quanto póde contribuir a desorientar o Indigoeiro, para que se possa acautellar sempre contra as surprezas ; porque a perda de huma tancada conduz a da segunda, e esta a da terceira, e desconcerta ao Indigoeiro ; para prevenir este inconveniente, he preciso tello em hum prato, e fazer suas reflexões sobre os pontos seguintes. 1. Em o excesso das chuvas, não tendo o Indigo corpo, deve

ve por consequencia ter hum grão imperfeito, e por isso o Indigoeiro não deve parar no grão simplesmente, mas tambem deve attender a agua, examinando a vivacidade da sua côr. 2. Quando as seccas forem grandes, faltando substancia ao Indigo, só póde produzir hum grão mal formado, e tambem a sua agua será çuja, ou toldada, o que será sinal de huma tancada muito fermentada. 3. No primeiro córte, se as terras estiverem resfriadas como as aguas, o Indigo deve mostrar hum falso grão, mas sendo as aguas boas, o Indigoeiro se deve applicar ao seu estudo unicamente, bem entendido, que na batedura seguinte a agua haja de ser a sua guia fiel, que elle deve reger com grande circumspecção. 4. O córte, que se faz immediatamente ao depois dos estragos das lagartas, não deixará de produzir huma agua immunda, isto he, que reinará nella huma flor, a qual deve acautellar de não confundir com huma excessiva fermentação, e tambem a deve bater menos do ordinario, para que lhe não saia hum Indigo ardoez: o que digo deste córte se póde tambem ampliar ao Indigo carregado de grão.

§. XXII. *Qualidade da agua depois da batedura.*

Huma hora, ou duas, ao depois de se bater, convem examinar a qualidade da agua. Isto he mui necessario, para se desvanecerem as dúvidas, que houverem ácerca da sua falta: nunca huma má tancada produz boa agua; e quanto mais esta for carregada,

tanto mais se deve suppôr a nimia fermentação ; porém he mais provavel que este effeito seja devido á nimia batedura ; porque a tancada fermentando-se até ao ponto de produzir huma agua carregada , será impossivel que o Indigoeiro a deixe de perceber pela fraqueza do seu grão , pois que o Indigo , chegando a seu ponto fixo , se refinaria , se fosse batido só o necessario , e não demais , que he a causa deste defeito : este caso será de decidir , reflectindo sobre o grão de batedura , que se lhe déo , isto he , sobre a agua carregada , que muitas vezes engana ao Indigoeiro ; e que eu já disse que se confirmava pelos saccos , que parecem çujos , ou plumbeos , o que he inseparavel , assim do Indigo muito batido , como do muito fermentado , o que faz que se confunda hum com o outro : donde naturalmente resulta huma grande desordem as tancadas seguintes. Esta casta de tanques produz huma agua azulada com hum fundo verde , o qual procede de estar a tancada muito fermentada , e não poder supportar assás a batedura , para clarificar a sua agua. A sua mistura he azul provém dos grãos dissolvidos , e cuja dissolução tinje toda a massa da agua.

§. XXIII. *Outra nota sobre o mesmo assumpto.*

Dá-se outra qualidade de agua muito commúa a huma tancada muito fermentada , que he parda no alto , e que a huma pollegada mais abaixo se acha verde , o que he hum signal infallivel do seu excesso :

to-

todas estas tancadas são ordinariamente acompanhadas de huma flor espessa, que se divide em fórma de pequenas ramajes, que cobrem todo o batedoiro, immediatamente que se acaba de bater; mas se o seu excesso não for grande, se vê huma agua verde clara, algumas vezes parda, e sem grande trabalho se não conhece o seu defeito, a agua fica limpa, mas esgota-se com muita difficuldade, sendo facil a bater, e escumando muito; o Indigo brando tirando sobre o ardoez pela qualidade, prova huma hora, ou duas de muita fermentação; se poderia tambem estimar em tres horas na boa estação. A razão disto he porque a fermentação não faz maiores progressos em tres horas por S. João, do que faria em huma hora nas estações desordenadas. Quando o Indigo tem mais corpo, a sua folha gasta muito mais tempo em fermentar.

§. XXIV. *Qualidades de agua de huma tancada, que teve falta de fermentação.*

Huma tancada, a que faltou fermentação, mostra quasi sempre huma agua loira, ou de hum verde tirante para amarello. Quando o Indigo he batido a proposito, não tem a mistura de azul; mas he mais, ou menos vermelho, á proporção que se affasta do seu ponto: algumas vezes se tomaria esta agua como huma verdadeira cerveja. Esta regra porém não he tão certa, que não tenha excepção; porque ha córtes inteiros, cujas aguas são sempre vermelhas, bem que te-

tenhão fermentado convenientemente : então o Indigoeiro póde perceber o grão : a final a agua vermelha não he sempre hum presagio máo : o Indigo secca bem, e a sua qualidade he sempre boa.

A agua, que tem a côr da agua-ardente de vinho, ou cidra, he a melhor, que se póde desejar; porque com ella nos certificamos de se ter tirado a quinta essencia, e que nada lhe falta, quer em batedura, quer em fermentação. Eu nunca aconselharei de ateimarem em procurar a qualidade desta agua; porque dão-se tempos, em que se não encontraria principalmente nos primeiros, e ultimos córtes.

Eis-aqui os signaes dos saccos, que por muitas vezes são muito duvidosos, por falta do Indigoeiro não reflectir assás ácerca do gráo da batedura, que deo ao seu Indigo. Eu em hum momento me atrevia a destruir os signaes mais sólidos, mas ao fabricante do Indigo só pertence conhecer se são verdadeiros, ou falsos.

Por exemplo, quando quizerdes fazer trazer os saccos, que estão no cabide, para encaixar o Indigo, lançai-lhe a vista por cima, e os achareis por fóra babosos (supponho que elles o estejão), observareis huma costra côr de chumbo grossa, ou de ardoez: aqui tendes, me direis logo hum tanque muito fermentado: concordarei comvosco de boa vontade; mas o que dirigio a batedura decidirá mais seguramente; porque deve saber, se o fez bater de mais, e neste caso esta codea, ou costra póde nascer da batedura: a tancada

po-

podia ter a sua fermentação justa, e o ter sido muito batida, ser a causa desta costra, da mesma maneira que huma tancada muito fermentada poderia dar aos saccos a côr de cobre, o que he signal de huma tancada, a que falta a fermentação; e isto por huma razão totalmente contraria, isto he, por ter sido muito batida, ou ao menos pela falta da batedura, ainda que, neste ultimo caso, seja facil de se desabusar, olhando para elle de perto; pois que não deixará de lhe ver huma mistura de çujidade, que reina entre a sua côr de cobre, a qual tirará as dúvidas em hum momento, fazendo ver a verdade.

O Indigoeiro perfeito tem os seus saccos sem a tal côr de cobre, e çujidade; achallos-ha seccos, e limpos, e deste modo conhecerá o como manejou a batedura, para julgar com descripção dos saccos, que podem receber huma, e outra.

§. XXV. *Calculo do rendimento de huma boa tancada.*

Por não deixar alguma cousa a desejar no que respeita ao Indigo, julgo que deveria dar a quantidade de Indigo, que póde render huma boa tancada, que me persuado ser a seguinte. Hum tanque da grandeza, que disse acima, póde produzir quasi trinta libras. Supponho que se fabrica em hum tempo bom (1), e que se-

(1) O que daria huma renda consideravel, a não haverem circumstancias inevitaveis. 1. O primeiro côrte rende pouco, dando pouca herva. 2. O segundo

seja Indigo plantado em varzeas, ou planos (porque o dos morros rende menos, sendo nelles o ar mais temperado). O bastardo quando muito dará vinte e cinco libras.

Tendo-se a agua demorado dez, para doze horas no tanque, a fermentação faz o seu effeito ordinario (1), e tendo passado pelos gráos marcados acima, se abre o resisto para se tirar hum pouco de liquor em huma taça de prata, destinada sómente para este uso; se agita esta agua em a tassa, até que os grãos sejão formados, e se examina a qualidade, e a da agua; e se ella tem adquirido a sua fermentação convenientemente, se laxa o torno para fazer correr a agua em o batedoiro, onde se deve aperfeiçoar por meió da batedura.

§. XXVI. *Modo o mais seguro para sondar a tanque.*

He preciso que eu aqui diga alguma cousa de passagem sobre a pessima maxima, que tem muitos Indigoeiros de sondar os tanques pelo alto, sem distinção dos tempos, e dos lugares; se em os morros pertenderem usar da mesma prática, serião muitas vezes enganados; porque em cima só mostra hum grão falso;

---

córte he o melhor: o terceiro diminue de hum terço: o quarto de tres quartos; e o quinto se reduz a quasi nada: a isto se devem ajuntar as avarias da plantação.

(1) A fermentação da primeira tancada he muito branda, e quasi só faz escumar.

so ; menos se arrisca, observando-se a agua do fundo, onde se vê o grão ao natural ; a prova he manifesta, e a razão toda simples ; pois que são precisas duas horas para encher o tanque da agua, durante esta alternativa a herva debaixo se infunde, o que he huma occasião proxima de fermentação, e por huma consequencia necessaria, deve mostrar o seu grão, primeiro que a agua de cima, a qual só se engrossa, pelo burbulhamento, que o baixo do tanque lhe excita. Além disto se observa, que nos tempos chuvosos, nos quaes o Indigo, só passadas dez, ou doze horas, fermenta, apenas o alto do tanque tem tempo de mudar. Será por ventura prudencia o esperar, que se veja ahi grão ? Não, sem dúvida, antes extravagancia o imaginallo : he preciso logo necessariamente arriscar-se a perdello, querendo esperar que a superficie seja sufficientemente colorada, para lhe achar grão.

§. XXVII. *Modo de o bater.*

Tendo se achado o ponto fixo da dissolução, vem a faltar unicamente a batedura para o aperfeiçoar, esta se executa da maneira seguinte : tem-se tres especies de caixões sem fundo, encabados em huma vara, da grossura de hum braço (1) : com estes he que se bate,

(1) Os batedores devem dar juntamente a pancada para não saltar fóra a agua : ha outro modo de bater de nova invenção, por meio de huma roda movida por hum cavallo, o que poupa muito trabalho aos escravos.

te, e que se agita fortemente esta agua sem parar, até que os saes, e outras partes da planta se unão, e se encorporem juntamente: então he, fallando propriamente, que se descobre o defeito da fermentação, e desta maneira a batedura requer de algum modo huma maior applicação, pois que por seu meio se conhecem os defeitos, e ainda o expediente para os remediar: com tanto porém que não haja excesso: duas, ou tres horas de mais, ou de menos, no bom tempo (explico-me) não causão perda, e a qualidade do Indigo, sendo a batedura bem conduzida, não será menos bella.

§. XXVIII. *Explicação da batedura.*

A batedura he o emetico do officio do Indigoeiro; porque nella he, que se descobrem os seus defeitos, por ella se remedeão, e se regula a continuação do córte. Tambem pela batedura, he que se póde arruinar a melhor tancada, fazendo-se bater muito pouco, ou com muito excesso: não se batendo assás, o grão, que ainda se não acha formado, fica espalhado pela agua sem se precipitar, nem amontoar no fundo do tanque, e se perde, quando se quer largar: e tambem, havendo se batido, continuando-se mais, dissolve-se, e resulta o mesmo inconveniente; he preciso, por isso, vêr hum momento justo, e cessar logo, que tiver lugar, para que repouse, ou descanse a materia.

§. XXIX. *Como se solta o tanque.*

Parando-se a batedura, a fecula se precipita no fundo do tanque, aonde ella se ajunta, como huma especie de lama; e a agua despegada de seus saes, de que estava impregnada, sobrenada, e se torna clara: duas, até tres horas são bastantes para o seu repouso, quando não tem algum defeito: depois disto, sendo necessario, se póde soltar a agua; mas he melhor deixalla por algum tempo mais, para que fiquem menos particulas na agua, e que os grãos mais leves tenhão tempo de correr para o fundo, como fizerão os outros: então se abre a torneira, que se pôz no fundo do tanque de *bater*, e que tem tres cavilhas differentes, observando começar pela primeira sómente, tendo as aguas decorrido até o nivel do buraco: se tira o segundo para deixar livre o mesmo excôo até á superficie do Indigo: ao depois se faz cahir este na bacia. Mas se acontecer, ficar-lhe ainda alguma agua, o que he assás commum, se tira o ultimo torno, e se lhe introduz promptamente em seu lugar hum torno quadrado: então se vê com huma especie de admiração o Indigo parar, para deixar passar a agua, que vasa pelos quadrados deste torno, e se excôa até que se siga o Indigo: então se poem hum panno por baixo, para receber todas as immundicias, que ordinariamente cahem no batedoiro, e passando huma pluma marinha ao redor da bacia, se acaba de ajuntar, o que póde ha-

haver de grossaria : depois se poem o Indigo em saccos, onde se acaba de purgar do resto de agua, que ficára entre suas partes.

Deixa-se nos saccos ordinariamente o Indigo até o seguinte dia, para que se enxugue radicalmente da agua, que lhe restava, e até adquirir a consistencia de hum queijo molle, com que se assemelha, menos na côr : isto feito se divide a metade dos saccos, e se pendurão em dois montes differentes, e se metem na prensa, onde se expreme o resto da agua, que houver : ao depois se estende em taboleiros do comprimento de tres pés, de pé e meio de largo, e tres pollegadas de alto ; expoem-se ao Sol, o mais que se póde, para o fazer seccar vivamente : e logo que o Sol o seccar, se rachará, ou abrirá, como lama secca ; então, para se unirem todas as fendas, se passa á trolha, carregando-se com força (1), e depois de bem unido, se córta em pequenos quadrados, que podem ser de huma pollegada : ainda se lhe continúa a expollo ao Sol, até que os quadrados se despeguem sem trabalho da caixa : ao depois se poem á sombra. Não ha alguem, que se lembre de os pôr á sombra a seccar ; para ficar secco no ponto, que acabo de dizer,

na

(1) Esta obra se deve fazer depois do meio dia : porque, feita de manhã, o Sol o secca tão fortemente, que a superficie superior se enche de escamas : pelo contrario, tendo toda a noite para se seccar, fica unida como a de hum vidro : e ainda que o ter a superficie escabrosa, não diminue a sua qualidade, com tudo o priva da boa vista.

na verdade se necessita de muito tempo. Vi o meu Indigo ficar, por mais de seis semanas, neste estado, antes de adquirir a seccura, que lhe convinha, para ser encaixotado: elle tambem se voltou branco, como a cal, por huma especie de tartaro, ou salitre, de que se cobre. Este modo de seccar lhe he proveitoso: parece que adquire huma nova cohezão; porque fica duro, como huma pedra; seu lustre tambem sóbe de ponto por causa dos diversos suores, que lança neste intervallo. Não se me offerece dúvida alguma, que haja de adquirir hum muito maior peso; porque experimentei que os meus Indigos pesavão muito mais, que os de meus vizinhos, e que erão muito mais estimados. Todavia não convidarei por isso aos habitantes, a que me imitem neste artigo sem alguma limitação. Aquelles, cujas fábricas forem de duzentos taboleiros, attendendo-se ao grande numero destes, que necessitarião, não me devem seguir, excepto se quizerem fazer hum tablado, ou tendal, para o espalhar, e estender por cima (o que não julgo impossivel), onde acabe de seccar pouco a pouco por hum ar mais moderado: isto feito se embarrica; e reçumando, adquire hum novo lustre. Quem não pasmará ao vêr o Indigo, que, antes de estar embarricado, estava secco, e duro, ou empedernido, lançar agua oito dias ao depois em grossas gotas, espalhar hum calor como hum brazeiro, ficar por muito tempo neste estado, e finalmente sem se expôr ao ar, seccar-se, como antes, em menos de cinco, ou seis dias: e então he que fica em termos

de

de se poder vender; sendo do interesse do fabricante o não demorar a sua venda, a não querer soffrer a diminuição, a que elle está sujeito nos primeiros mezes, a qual se póde avaliar muito bem a dez por cento de perda.

§. XXX. *Da petrificação, e seu abuso.*

Ha hum erro popular, em que a maior parte dos fabricantes está adormecida a hum tempo immemoravel: divertem-se em empedernecer o Indigo nos taboleiros, cuidando que com isto lhe dão huma união, que aperfeiçoa, a que lhe he natural: preocupação, que só he fundada em não o terem jámais feito de outra sorte, e que por isto lhes ficou esta sendo de necessidade. A cohezão depende unicamente do ponto de fermentação, e da batedura (e principalmente deste ultimo); esta he facil de se conhecer em huma tancada, na qual falta huma, e outra; porque o Indigo ao menor toque se esmigalha, e não sendo os seus grãos sufficientemente coagulados, para fazerem hum corpo sólido, naturalmente deve ser defeituoso. He absurdo o pensar-se, que se poderá supprir huma qualidade, que elle não tem, por hum meio tão vil como o da petrificação: pelo contrario; bem longe de ser hum especifico, lhe causa muitas vezes huma perda consideravel; pois se lhe seguem estas consequencias. 1. O Sol come a côr do Indigo, que se acha por cima, como ardoez, da grossura de huma peça de dez reis: es-

te

de Indigo, queimado do Sol, se mistura entre os outros, quando se petrifica, e lhe póde causar veias ardoezadas, que lhe diminuão o preço. 2. Não se poderia petrificar, senão ao depois de ter sido exposto ao Sol por tres dias, ou quatro; o que o reduz á molleza do primeiro dia, que se expoz ao Sol. Esta demora dá lugar muitas vezes a introduzirem-se-lhe bichos: accidente sem remedio, que só póde ser evitado pelas precauções necessarias, e que acontece ordinariamente em tempo de chuvas, no qual os taes insectos comem huma parte do Indigo, e a outra, que sómente se secca com hum incrivel trabalho, fica sendo hum Indigo inferior, cujo preço diminue da ametade. A este risco ficão expostos por hum simples retardamento, que se poderia muito bem evitar, se tivessem tido o cuidado, e vigilancia de o seccarem promptamente.

O Indigo, que foi exposto ao Sol tres, ou quatro dias, contrahe hum cheiro fortissimo, do qual as moscas são summamente cobiçosas. Esta corrupção titilla vivamente os orgãos destes insectos, que não deixão de pousar sobre elle, e de o fazerem seu cevo com huma grande appetencia, e gula, depondo ahi ao mesmo tempo os seus ovos, donde repullulão bichos já formados em menos de quarenta e oito horas, os quaes se introduzem pelas fendas do Indigo, nas quaes trabalhão, abrigados do Sol, com tanto vigor, que o reduzem em hum caldo, e lhe deixão, não sei que humor grudento, que lhe impede a desseccação, com huma perda muito real do fabricante, que, para o pôr

em

em ordem, se vê obrigado, no tempo das aguas, a fazer hum fogo continuado na casa de seccar, para que, mediante a fumaça, que se espalha, as moscas não possão chegar aos taboleiros. Este expediente he o mais efficaz, que se póde tomar, para embaraçar o progresso de taes insectos.

Creio ter feito huma larga descripção desta planta. Quero agora dar huma idéa justa das observações feitas sobre a manufactura deste genero, com o seu conhecimento inteiro, e dos meios proprios para achar os pontos fixos de sua dissolução, e o da sua batedura.

PART.

RPJCB

Est. 9
AMORPHA FRUTICOSA. L
Vulgo
Indigoeira bastarda
Vianna

PARTE II.

§. I. *Notas, e observações necessarias para a boa factura do Indigo.*

JA' disse que o meio de trabalhar com proveito na factura do Indigo, consistia primeiramente em examinar a sua herva, a vêr se tem a devida corpulencia; isto he, se suas folhas estão fortes, ou molles (finas ou carnudas): facilmente se conhecerá que o Indigo criado com seccura, requer maior fermentação, do que, o que foi criado com aguas abundantes, e se não admirará, se o primeiro for tardio, e principalmente a primeira tancada, estando ainda a Indigoaria fria. Na segunda tancada já não acontece o mesmo. A terceira dissipa todo o erro. Deste modo a primeira, que por esta razão mostra hum grão mal formado, não póde chegar ao ponto de perfeição, que o Indigo requer; e o Indigoeiro por se não desordenar, antes quer dar-lhe algumas horas de menos, do que dar-lhe só huma de mais; porque está certo que emendára a segunda com tanta maior facilidade, com quanta seu grão, e a sua agua se mostrão mais claramente.

A' grande frialdade do cimento se póde attribuir

o retardamento da fermentação ; porque huma primeira tancada, algumas vezes, só em quarenta horas fermentará : quando a segunda levará vinte e oito. A mudança repentina da segunda tancada não he tambem difficil de comprehender-se ; o vaso, tendo embebido o succo da primeira, contém huma especie de tartaro, que provoca a fermentação ; e com ella, carregando-se de novo, hé mais facil a terceira tancada : dônde vem que esta terceira nada tem de morosa, e que se trabalha muito melhor, que as duas primeiras. O Indigoeiro deve attender a isto, e não desprezar, ou ser negligente em o examinar, para que não passe o tempo proprio : porque, passado este, facilmente se persuadirá que ainda não está de vez : o seu grão alargado, como o primeiro, o entretem na illusão, e na esperança de achar huma mudança favoravel na segunda visita, e fica pasmado de achar o mesmo grão : nesta perplexidade se arrisca a deixallo fermentar ainda por algumas horas mais, e o perde absolutamente. Mas o que ainda mais o desordena em huma tal occasião, he que não póde conceber huma idéa justa do seu excesso : o que obriga a dobrar os seus cuidados na visita seguinte, os quaes muitas vezes lhe augmentão o seu desasocego.

Por isto he conveniente, a não querer achar-se embaraçado, o não deixar passar huma primeira tancada ; porque he perigoso obstinar-se nos principios, estando certo que só achará hum grão mal formado ; he preciso pegar-se ao primeiro, que nos parece em termos

mos de soffrer a batedura : esta nos apontará a sua falta , a qual emendaremos com huma facilidade tanto maior , com quanta o seu grão , e a sua agua se descobrirão naturalmente.

Sobre tudo se haja de ter grande cuidado , em que a taça esteja bem limpa , quando se examinar a tancada ; para que se possa distinguir o grão , e a qualidade da agua : esta taça cuja mostra huma agua turva , ou coberta , que , fazendo confundir o muito fermentado , com o que não he bastante , nos engana ; e ainda que se perceba que a batedura possa remediar , se não poderia effeituar sem perda , provinda de tão insignificante causa.

Como o Indígo seja summamente delicado , requer hum espirito tranquillo para o dirigir : hum fleumatico , hum taciturno , são pessoas muito proprias para fazerem grandes progressos. Eu me atreveria a dizer , que tambem as senhoras , pela sua doçura natural , que influe muito sobre a sua habilidade ; porque parece que esta fabrica não quer teimosos , e que , quanto mais porfião , peior se sahem. Conheço , e vi a muitos fabricantes perderem consideravelmente por esta unica causa ; e que , cansados de tantas avarias , e obstaculos , se virão forçados a recorrerem a outros , que se sahirão muito bem , não obstante não serem ignorantes do officio , ou mestria ; mas istó mesmo era justamente o que os botava a perder : e assim , a pezar de qualquer destreza , dão-se momentos , em que he preciso não se envergonhar de se aconselhar com outro.

Não sou encarecido, quando vos disser, que hum, menos destro que vós, vos poderá aconselhar; porque elle o fará de hum sangue frio, e vós estareis de hum espirito inquieto, que bastará para vos allucinar.

O successo de huma segunda tancada, he como a base de toda a safra; mas com tudo se precisa attender, a que as duas seguintes diminuirão de fermentação, e que o resto segue a prática ordinaria, em quanto o tempo estiver constante; porém, mudando-se, se mudará o Indigo tambem: nem se deve admirar, se tres dias de chuvas fizerem huma mudança de dez, para doze horas: então he que o Indigoeiro está verdadeiramente embaraçado, e que tem precisão de toda a sua prática; mas, se pelo contrario continuar o bom tempo, não se apartará, quando muito, senão de huma, até duas horas, de sorte que, sendo bom o tempo, será preciso ser ignorante para o perder, quando se tem tido huma segunda, e terceira tancada boas.

§. II. *Explicação das difficuldades de hum primeiro córte.*

Hum primeiro córte he sempre difficil pela razão seguinte: as terras não tem sido sufficientemente quentes, e as chuvas, que nesta estação são muito frequentes, amontoão difficuldades, que occupão, e embaração excessivamente ao Indigoeiro, o qual necessita neste caso de toda a sua experiencia; porque o Indigo entra a mostrar hum grão contrario, ao que elle pro-

cu-

cura ; o frio, privando-o da sua substancia, enfraquece o grão, que, devendo apparecer redondo, se faz chato, e largo, e não póde distinguir o muito fermentado, do que ainda o não está: tambem não tem muito tempo, para ficar em equilibrio entre o mais, e o menos, pois não chega para reflectir, sendo a mudança do grão imperceptivel: ora em taes casos he mais seguro regular-se pela agua, que pelo grão; e não ha cousa alguma, que concorra tanto a desordenar o Indigoeiro, como estar inquieto; desconcertar-se, fazer milhares de reflexões, que só servem de o encher de abusos: admira se ainda, que huma herva tão fraca, seja tão tardia; e fatigado da sua lentidão, se arroja muitas vezes a soltar a tancada a Deos, e á ventura, a fim de vêr, se a batedura lhe descobre, em que esteve seu erro, ou engano.

§. III. *Signaes mais ordinarios da tancada, a que falta a fermentação.*

Aqui he mister que o Indigoeiro seja muito attencioso em observar os signaes de huma tancada, a que falta cinco, ou seis horas de fermentação em huma estação, em que o grão está tão mal nutrido: não he pela fraqueza deste grão, que elle se deve reger; porque a qualidade da agua, e a de suas escumas leves, he que o hão de desabusar, ainda que ella não esteja dura ao bater: disto não devereis inferir que haja excesso: a fraqueza do seu grão não consente que resista

aos baldes , e assim he preciso apegar-se á qualidade de agua ; e notar , se a escuma resiste ao azeite , que se lhe lança , ou se ella se dissipa , logo que este se lhe lançar : neste caso tem hum signal infallivel , que lhe falta : conseguirá maior certeza , se a tancada ficar limpa , ao depois que se tiver parado a batedura , ou se ella se cobrir de huma especie de flor , como de borra : mas se esta flor se espalhar , em feição de nata , ou creme , se deve desconfiar que houve muita fermentação. Ora , para maior certeza , se examina a agua duas horas , ao depois de se bater , para que se acabe de convencer do mais , e do menos que esta acção poderia ter : ver-se-ha ao depois a qualidade da água de huma tancada muito fermentada , e daquella , que o não foi , quanto era sufficiente. Accusarei tambem os signaes , que se podem , ou devem encontrar nos saccos , e a final os mesmos , que mostra o Indigo já posto nos taboleiros , para que se duvide por huma maneira tal , que se dê occasião , ou lugar , a que se adquirão todos os conhecimentos , ou luzes possiveis , ainda que sejão por outros caminhos , ou meios. Era necessario ser muito estupido para se affastar da boa estrada , ao depois de haverem tantos carreiros differentes , que nos conduzem a ella com toda a segurança , quando se faz para isto a diligencia , que convem. A falta em o ponto da dissolução faço descobrir por meio da batedura. Duvidando-se desta , recorra-se á qualidade da agua ; e finalmente , em ultima instancia , aos signaes dos saccos , cujo signal não he menos só-

li-

lido, tendo-se observado o pró, e o contra, que nelle se póde descobrir sólidamente.

§. IV. *Notas sobre o mesmo assumpto.*

Não he absolutamente impossivel vêr huma tancada, a qual falta a fermentação, espumar, como se ella tivesse muita, com a differença porém, que a ultima teria huma espuma grossa, espessa, que nunca se desvanece absolutamente, mas antes se ajunta constantemente nos cantos, ou angulos do batedoiro, com huma côr de azul celeste, e que fórma pequenas natas, quando se acaba de bater: ao passo que em huma tancada, que não foi bastantemente batida, o oleo faz desapparecer em hum instante a espuma mais espessa, e se por acaso lhe resta alguma em os cantos, he então huma espuma de huma côr roxa, ou violete muito carregada; e ainda que muitas vezes repitão, nem por isso (ao modo dos novatos no officio) se deve inferir, que houvera excesso, e economizar a batedura; mas antes, pelo contrario, se deve bater com toda a força, porque sem isto o Indigo não poderia esgotar-se: o tempo, que lhe faltou de fermentação, diminuido pela economia da batedura, produz sem contradicção hum grão imperfeito, que muitos imputão ao seu excesso; e a imaginação percutida deste erro, os obriga a perder certa quantidade, attribuindo a falta, que houve á herva, da qual affirmão, que para nada vale, o que tudo os acaba de perder. A agua

verde, que apparece, ao depois que se acaba de bater; he que accusa com toda a clareza o excesso da fermentação; mas que fundamentalmente só procede da falta de batedura, não a tendo tido, quanto era bastante, para purgar a agua de todos os seus saes, que, por huma consequencia natural, deve ficar carregada do seu superfluo, occasionando lhe esta côr verde, que existe espalhada.

§. V. *Meios de se evitar esta perda.*

O meio mais efficaz para o Indigoeiro se curar da sua preoccupação, he o de levar a sua batedura tanto adiante, que haja de extinguir o grão, e obrigar a agua a mudar a côr, até que, a força da batedura, fique russa; mas, se realmente tiver sido muito fermentada, ella se voltará denegrida, de cada vez mais; porque o seu grão se dissolverá. Logo se convenceráõ da sua falta, e se porão na figura de poder emendar a tancada seguinte, e por este meio remediar o resto do córte.

O Indigoeiro, que se achar em hum caso embaraçoso, deve por todos os lados procurar conseguir a verdade. He assás importante ao resultado do córte, saberem-se as faltas da primeira tancada, (a qual ordinariamente se arrisca) para acertalla na segunda; porque, se esta vier a faltar, rarissima vez, se sahirá bem na terceira. Porém, acontecendo isto, he preciso que, ou consulte, ou se demore por alguns dias; se a consul-

sultada, não sahe melhor: o mais seguro será esperar mais oito dias, para vêr se póde certificar-se; está fóra da estrada, e continuando, tudo virá a perder.

§. VI. *Observação curiosa para evitar o vigiar as tancadas de noite.*

Como seja summamente trabalhoso velar huma parte da noite, até com o risco de molestias perigosas, meditando eu á cerca dos meios de evitar tantos trabalhos, e perigos, que as vigilias occasionão muitas vezes, cheguei ao ponto de fazer huma observação, que me tem sido muito proveitosa. Este he o facto: Hindo hum dia a explorar o meu primeiro tanque, já quasi ao pôr do Sol (estavamos em huma estação, em que tudo hia bem) pelo mez de Outubro, observei que apenas começava a lançar alguma tinta verde; e explorando-o em consequencia disto, julguei que poderia chegar até ás duas horas, ao depois da meia noite, pela idéa, que fiz do seu gurgulhamento: vi o meu relogio para saber a hora, em que me achava; mas chegada que foi a de me deitar, (ao depois de ter dado ordem de se soltar a agua á hora estimada) dormi tranquillamente; e ao outro dia achei, que tudo se tinha feito muito bem. Fiz a mesma observação na segunda tancada, acautellando-me com me achar ahi presente duas horas antes, e tendo reconhecido o seu gurgulhamento no mesmo gráo que o outro, lhe diminui as duas horas, que julguei ter adiantado, e tive

o mesmo bom successo. Desta sorte continuei o resto da safra, sem me affastar deste plano, e de alguma maneira me regulei melhor, do que examinando. A luz do fogo, de que se usa de noite, não equivale á do dia em tal occasião; pois todos sabem, que o verde se representa azul de noite, e isto não deixa de desordenar aos de vista curta.

§. VII. *Aviso importante para se achar o ponto fixo de dissolução.*

He preciso que sempre se principie com tempo a examinar huma tancada, principalmente, a primeira, para não se ficar surprendido, e afferrar-se assim á qualidade da agua, como a do grão; e para isto basta sómente ir de quatro, em quatro horas: hindo em todos os instantes he o melhor meio de o perder; e impacientando-se, e não sabendo conhecer a sua mudança, se persuadirá que sempre vê o mesmo grão. E se, pelo contrario, houver de dar a distancia de tempo, que prescrevo, será notavel: tres visitas bastaráõ. Por exemplo: quando se tem examinado huma tancada a primeira vez, se lhe faltar (eu o supponho) dez horas para a sua fermentação, e que, passadas quatro horas, se volta ao segundo exame, não se poderá no terceiro exame conhecer o estado?

Quando se fazem estas visitas, ou exames em grandes espaços de tempo, á proporção destes he que se deve observar a mudança, que nelles deve haver:

e se acaso a ultima vez, que se houver de ir, se achar, por hum azar, passada a hora, he sem dúvida que se ha de perceber na agua, e que se póde fazer hum juizo do seu excesso pelo exame precedente, e que se não verá mais aquelle verde, que feria a vista: pois em lugar delle se encontraria hum verde çujo, ou hum amarello pallido, que são os signaes evidentes do seu excesso: a mesma agua, que amarellece nas mãos, não faz nellas impressão alguma, no que he opposta á que não teve excesso, que mancha as mãos por feitio, que o sabão não poderia tirar-lhes a côr.

O Indigo, a que faltão estas circumstancias da fermentação, he de hum verde tão vivo, que qualquer gotta de agua, que amarellece as mãos, faz huma impressão tão forte, que se faz preciso, para o apagar, repetir muitas vezes a ensaboadura: ao contrario, a impressão de huma gotta de água, que sahe de huma tancada, onde domina a fermentação, he tão fraca, que ella per si mesmo se apaga á medida, que se vai seccando.

§. VIII. *Differentes figuras de grãos, segundo a ordem das estações.*

Segundo a ordem das estações, ou do tempo secco, e humido, apparecem tancadas, nas quaes se observa hum grão alongado em feição de ponta, (*tempo secco*), outros tem o grão redondo como aréa (*tempo faveravel*), e finalmente outras, em que o grão

he

he chato, e alargado (*tempo chuvoso*). Este tempo vos póde facilmente surprender, e pede huma grande applicação: com tudo, por pouco que o Indigoeiro se esbulhe da sua prevenção, ou preoccupação, elle se não enganará; o grão se sepára facilmente, rolando na taça, e deixa a agua de huma côr verde brilhante, e escura: quando no tanque, estando muito fermentado, o grão, ainda que alargado como o outro, não se sepára sem muito trabalho, e fica como nadando entre duas aguas, das quaes a côr he pela maior parte de hum amarello pállido, ou de hum verde denegrido, e outras de hum verde esbranquiçado; a esta agua succede huma flor, ou nata, que se une, e que, sobre a superficie da agua, fórma na taça, como hum meio circulo, ou hum arco Iris; tudo prova com muita certeza o seu excesso. Huma tancada, que tem falta, póde tambem formar huma nata (ou pela quantidade das chuvas, ou porque o grão se achava já inchado pela muita madureza da herva); mas ella não se une, como em huma tancada, que tem excesso.

O bom Indigo exime de tantos trabalhos, e se faz com muita facilidade: o seu grão, e a sua agua apparecem em o seu natural; e como elle parece ser vagaroso em fermentar, se tem todo o tempo preciso, para o levar á sua ultima perfeição. Quem he, o que nos póde embaraçar, a que cheguemos ao ponto de perfeição, que a este respeito tem os Orientaes? Será o seu terreno, quem nos possa embaraçar? Mas este mo-

motivo carece de toda a realidade ; pois que tambem lá se faz bom , e máo , e na mesma fabrica ; logo isto só depende da destreza , ou mestria de quem dirije este trabalho. Qual será a delicadeza de entendimento , que hum Indigoeiro póde ter sobre o nosso ? Eu certamente não conheço homens de huma intelligencia mais limitada que elles. Ninguem me contrariará este juizo.

O R. P. Labat pensava que todo o segredo daquelles , cujo Indigo se vende com prejuizo do nosso , só consistia em cortar a herva em hum tempo , em que ella dá huma côr mais viva ; e que elle julgava , que era cortar a herva antes da sua madureza. Isto certamente só sahio da viveza do seu entendimento : mas a experiencia lhe he totalmente contraria : porque o Indigo , que não está assás maduro , além de render menos fecula , (como elle convém) não poderia adquirir a liação , que lhe he propria , não obstante qualquer cautéla que se tome na batedura ; a herva faz sempre hum Indigo molle , e que se esmigalha , estando secco , como hum Indigo mal trabalhado.

§. IX. *Definição da batedura.*

Eu disse antes : que a batedura era o emetico da arte de Indigoeiro , e eu não julgo esta expressão desordenada , com effeito , póde dizer-se que este he a sua ultima resorte , e que unicamente póde levar á sua perfeição o Indigo , ou perdello. Sem a batedura fica imperfeito , e todos os trabalhos ficão inuteis ; he por tan-

tanto muito a proposito, preferir-se o saber da batedura ao conhecimento da fermentação, e de se applicar mais áquella, pois que descobre, o que esta tem de defeituosa.

As faltas da fermentação se percebem muito mais, ou muito melhor na batedura, do que no tanque da fermentação. Desde o principio (e isto he o essencial, e o fim desta arte) se póde julgar a este respeito; com tanto porém, que se não esteja preoccupado: mas, por pouco que se tenha tomado o equilibrio entre o mais, e o menos, hum bom Indigoeiro deve conhecer, o que deve seguir, antes que o seu grão se tenha formado. Quando huma tancada não está assás fermentada, ella lança huma espuma esverdeada, ou verdoenga, que, não obstante ser grossa, não deixa de se separar promptamente, quando se lhe lança azeite (1). Então he que se emenda a falta, que teve na sua fermentação; porque não tendo tido, quanto era bastante, necessita esforçar a batedura, para que possa supprir este defeito de fermentação: mas se tiver fermentado muito, se deve economizar a batedura, e por este meio se conserva o seu lustre. Rara vez, achando se o ponto fixo da sua dissolução, ha hum pequeno meio, que a batedura sempre aperfeiçoa: tambem se dão estações, que requerem, que se haja de diminuir duas horas, por lhe não alterar a qualidade,

e

(1) Ao contrario de huma tancada, a qual tem fermentado demais, pois huma botelha de azeite não dissiparia inteiramente a espuma.

e sem isto, certamente se lhe acharião veias ardoezadas. Quando se quer manejar bem, devem acautellar-se, de o apurar neste tempo por meio da batedura.

Huma tancada muito fermentada, cujo excesso só cause a perda de algumas libras de Indigo, póde muito bem ser emendada por meio da batedura: isto quer dizer: que só se soffrêra a perda de seu volume, sem se lhe alterar a qualidade, conduzindo-se pelo modo que se segue. Primeiramente he facil de se vir no conhecimento do seu excesso pela sua espuma grossa, e pelo seu grão alargado, o qual não resiste á batedura, e se fórma muito mais depressa, não se podendo clarificar a sua agua, como a de huma boa tancada; signaes estes todos adherentes ao Indigo muito fermentado. Deve por tanto o Indigoeiro estar de espreita á vista de tantas provas, e conduzir a batedura, conforme o maior, ou menor excesso. Eis-aqui o que se deve executar pouco a pouco. Logo que o seu grão estiver quasi na sua grossura, não convem deixar a taça; pois que cada batedura lhe faz impressão; e quando tiver achado o momento, em que o grão estiver arrazoadamente redondo, deve cessar de bater, sem procurar diminuillo: quando chegar a este ponto, achará que a agua escurece em a taça á vista dos olhos, o que a não embaraçará de ser verde em o batedoiro, á excepção da sua superficie; e ver-se-ha tambem em hum delles a pelicula de cobre, que cobrirá toda a superficie algumas horas, depois de se ter deixado em repouso: esta he a côr de cobre, que se vê em os

sac-

saccos de hum Indigo, que foi muito fermentado; mas que nunca será isento da çujidade, como em seu lugar adverti.

Nota. Se alguem, argumentando contra mim, se quizer valer dos differentes climas, em que o Indigo se fabrica, e me opposer; que, por huma consequencia necessaria, o grão podia ser igualmente differente; eu lhe responderei. Que a differença do grão não he absolutamente impossivel, como eu mesmo tenho notado em diversas estações. O dos morros he differente do das planicies; mas a qualidade da agua he sempre a mesma. Huma tancada, muito fermentada, terá sem contradicção huma agua carregada, e çujará os saccos. Isto não soffre réplica: e assim estou certo que se trabalhará com proveito em qualquer parte, debaixo das regras prescriptas nesta Memoria.

EX-

EXTRACTO

DA

ENCYCLOPEDIA METHODICA,

SOBRE O INDIGO.

O Indigo he huma substancia de côr azul, que serve aos tintureiros, e pintores.

Esta substancia he o producto de huma planta, que se faz macerar, e fermentar em huma certa quantidade de agua, cujo extracto, ao depois de huma comprida, e forte agitação, deposita o *Indigo* que ao depois se faz seccar.

Europa olhava á muito tempo o *Indigo*, como huma especie de pedra natural da India, o que lhe fez dar o nome de *Indo*, de *India*, ou de *pedra da India*.

Não se conheceo bem a sua natureza, e a sua fabrica, senão depois dos grandes descobrimentos, e conquistas da America, e das Indias; com tudo não se póde duvidar que antes se não fizesse na Arabia, no Egypto, e tambem em Malta: mas isto era misteriosamente; porque, assim a sua origem, como os seus processos erão muito escondidos nestes lugares.

De

De todas as Ilhas da America, a de S. Domingos he contada pela primeira, em que se principiou a cultivar o Indigo. A final, a planta, que dá o Indigo, he summamente varia nas suas especies, e se encontra em Paizes, e Climas muito oppostos.

Além disto, a maneira de trabalhar esta planta, he muitas vezes differente, do que resulta huma grande diversidade nos productos. Nós passámos a vêr isto, assim lendo o *Perfeito Indigueiro* de Mr. Elias Monereau, como lendo as *Manufacturas do Indigo dos diversos Paizes*, de Mr. Beauvais Raseau, que escreveo profundamente a este assumpto.

§. II. *Indigo de Europa.*

A planta, de que se tira o Indigo, nasce naturalmente nos Paizes situados entre os tropicos, e póde-se cultivar proveitosamente naquelles, que estão apartados da linha até quarenta gráos. Fóra desta altura já se não póde.

Burchard, na sua descripção da Ilha de Malta, diz que neste Paiz cresce huma casta de *glastum*, que os Hespanhoes chamão *anil*, e os Arabes, e Maltezes *annir*, do qual se tira huma tintura. A sua herva, no primeiro anno, he muito tenra, e sua fecula dá huma maça imperfeita, tirante a vermelha, tão pezada, que se não sostem em cima da agua, e a este se dá o nome de *Mouti*, ou *Nouti*; o do segundo anno he violete, náda sobre a agua, e se chama *Cyerei*, ou *Ziarie*.

rie. O do terceiro anno he menos estimado : a sua massa he grosseira, e a côr manchada, e o appelidão *Cateld.*

Ao depois de cortada esta planta, se poem em hum tanque, e se carrega de pedras, cobre-se de agua, faz-se macerar por alguns dias, até que ella tenha depositado a sua côr, e substancia. Esgota-se a agua assim carregada em outro tanque, no fundo do qual ha hum pequeno : bate-se muito bem com páos, ao depois pouco a pouco se lhe vai tirando a agua, até que só fique no fundo huma substancia espessa, que se estende sobre pannos, e se expoem ao depois ao Sol.

Tendo esta substancia adquirido alguma firmeza, se fazem dellas pequenos globulos, ou taboletas, que se fazem seccar sobre arêa. Neste estado chamão ao Indigo *Aaliad.*

O da melhor qualidade deve ser secco, leve, e nadar sobre a agua, de hum violete brilhante ao Sol. Lançado em brazas deve dar huma fumaça violete, e deixar poucas cinzas.

Indigo de Africa.

Os negros do Senegal tirão anil de huma planta, a que elles chamão *Gaugue.* Despontão com as mãos os ramos da planta : pizão a folha, até que se reduza a huma massa fina, da qual compoem pequenos pães, que seccão á sombra.

Os Ilheos de Madagascar tirão o seu Indigo de huma especie de giesta, que os Portuguezes chamão herva de anil. Pizão as folhas com os ramos tenros, e dellas fórmão pães de quasi tres libras, que seccão ao Sol. Quando querem tingir, móem hum destes pães, e lanção este pó em panellas de barro, e as fazem ferver certo tempo. Deixão-nas esfriar, e infundem nellas sua seda, e algodão, que, quando se tirão, são de hum bello azul carregado.

Dizem tambem que perto do Cairo se acha huma herva chamada *nil*, que dá hum bello Indigo.

Indigo da Asia.

Baldeu, na sua descripção das Costas do Malabar, diz que a planta, de que se tira o Indigo, he hum arbusto da altura de hum homem, com o tronco parecido ao das silveiras das cercas: a flor se assemelha á da roseira canina, ou brava, e o grão ao das alforvas. A especie mais larga cresce junto á Villa de *Chirsea*, ou *Girccа*, da qual se lhe dá o nome, a duas leguas de *Amadabat*, Capital de Guzarate.

Cresce tambem o Indigo em outros muitos lugares da India. O do territorio de *Baiana*, de *Indona*, e de *Corsa* em o Indostan, passa pelo melhor. Dão-se outras muitas especies de plantas taes, como o *Neli*, o *Colinil*, o *Tarron*, que dão Indigo aos Indios.

Herbelot, em a sua Bibliotheca Oriental, diz que os Persas, e Turcos chamão *Nil* á planta, que os Gregos,

gôs; e Latinos chamão *Isatis*, e *glastum*, cujo succo faz a côr azúl, ou violete, que vulgarmente chamamos Indie, ou Indigo, e por corrupção *anil* em lugar de *alnil*, que he huma palavra turca com o artigo arabe *al*.

A maneira de trabalhar esta planta não he uniforme na Asia, e muitas vezes se vê fabricas de hum mesmo povo fazerem entre si differença grande. Entre estas diversas práticas, se notão duas principaes, cujos productos se distinguem pelos nomes *Inde*, e *Indigo*.

A manipulação do *Inde* differe muito da do Indigo; porque só se poem as folhas da planta a infundir na agua, para se obter o *Inde*: pelo contrario se poem toda a herva, menos a raiz, a macerar, quasi pelo mesmo modo que para se conseguir o Indigo.

Além destes dois processos, que são tão varios nas suas circumstancias, ainda se dá outro, usado nas Indias, que vem a ser unicamente a trituração, e humedecido destas folhas, de que se fórma huma massa, como pastel, que tambem se chama *Inde*.

Os habitantes de *Sarquesse*, Cidade a oitenta leguas de Surrate, e vizinha de Amadabat, cortada a planta, a despem de toda a sua folhagem, e a infundem em huma certa porção de agua, que se lança em hum vaso, chamado *infundidoiro*, onde a deixão de trinta, a trinta e cinco horas. No fim deste tempo, se faz passar esta agua, que está carregada de tinta, para outro vaso chamado *batedoiro*, e se faz bater este extracto em hora e meia por quatro Indios fortes, agi-

tando o com colheres de madeira, cujos cabos tem de dezoito, a vinte pés de comprido, postos sobre forquilhas.

Em alguns lugares se poupa o trabalho de muitos homens, servindo-se hum grosso rollo de madeira com seis faces, de cujas extremidades sahem dois eixos de ferro, que voltão sobre gollas da mesma materia, encaixadas nos dois lados do batedoiro.

Nas duas faces inferiores, perto do baixo deste rollo, estão pegados seis baldes em fórma de pyramide inversa, e abertos por baixo. Hum Indio move continuamente este rollo por meio de huma manivella fixa em hum dos seus eixos, de sorte que tres baldes se levantão de hum lado, e os outros tres descem, continuando sempre do mesmo modo, até que a agua fique carregada de muita escuma. Lança-se então com huma penna hum pouco de azeite nesta escuma. Emprega-se nesta aspersão quasi huma libra de azeite em hum tanque, que póde dar setenta libras de *Inde*.

No mesmo tempo, em que se lança este azeite sobre a escuma, ella se separa em duas partes, atravéz das quaes se entrevem grupos, como os que se vem no leite alterado. Cessa se por então a batedura do extracto, e ao depois de ter repousado, se abre o tubo do batedoiro, e se escôa a agua clara, e se tira a fecula do fundo do vaso em fórma de lodo, ou pé do vinho: tendo-se tirado, se poem em saccos de panno, para fazer sahir ainda alguma agua, que póde conter: e depois disto se lança em taboleiros de meia pol-

le-

legada de altura para o acabar de seccar, e a este chamão os mercadores *Inde*.

O Indigo da primeira colheita passa pelo melhor. O da segunda he menos bom, e assim os outros á proporção. A côr do primeiro he de hum violete mais vivo, e brilhante, que as dos córtes seguintes.

O Author do Hervario de Amboino, expoem o processo, de que usão os Chinas na factura do seu Indigo. Tomão as hastes, e folhas das hervas verdes, (alguns lhe ajuntão tambem os troços da raiz), e lanção tudo em hum tanque com huma grande quantidade de agua. Deixão macerar a herva vinte e quatro horas, em cujo tempo a agua lhe extrahe toda a côr. Tirão-se fóra depois as hervas com as suas hastes, e se lança no tanque tres, ou quatro medidas, que se chama *gantang*, de cal fina passada pela peneira, e se mexe vigorosamente com grossos páos, até levantar-se huma escuma purpurea. Deixa-se então em repouso por vinte e quatro horas, tira-se-lhe a agua, e se faz então seccar ao Sol a substancia, que se acha no fundo. Facilita-se o desseccamento pela divisão em pedaços quadrados, os quaes, estando bem seccos, fórmão hum Indigo proprio a ser transportado, e traficado.

O Author do Hervario de Amboino, indica outra preparação do Indigo, usada nas vizinhanças de Agra.

Sendo o Indigoal plantado em hum terreno frio, e tendo apanhado as aguas do mez de Junho, quando chega a altura de huma vara, se corta, e se poem em huma dorna chamada *tank*, que se enche de agua.

Cas-

Carrega-se esta herva com os pesos, que ella possa soffrer. Deixa-se neste estado por alguns dias, até se perceber que a agua tem adquirido huma forte côr azul. Poem se debaixo, ou junto, outra dorna, e se faz passar para esta o liquor por meio de hum canal; e se bate com as mãos. Examina-se a escuma, para se julgar; quando convém fazer parar o movimento. Lança-se então a quarta parte de huma libra de azeite, e se cobre o tanque, até que toda a parte azul, que neste estado se parece com a lama, se precipite no fundo.

Tendo-se escorrido a agua, se ajunta a fecula, e se estende em hum panno, para se fazer seccar sobre hum terreno arenoso; mas em quanto está humida, se fazem com a mão bollas, ou montes, que se poem em hum lugar quente.

Fica então esta materia azul em termos de poder ser vendida. No Indostan a chamão *Noti*; e os Portuguezes *Barriga*. Este Indigo só tem o segundo lugar, quanto á sua qualidade; porque, quando as chuvas do segundo anno humedecem a terra, e que as soccas do Indigoal, cortado no anno precedente, tem repullulado, os garfos cortados, e tratados, como antes dissemos, dão hum Indigo de primeira qualidade, que no Indostan se chama *Tajerri*, e entre os Portuguezes *Cabeça*.

Ao terceiro anno se faz hum córte das vergontas, que as chuvas fizerão nascer, pelo mesmo modo, que acima, mas o Indigo, que dellas se tira, he da mais baixa qualidade, e se lhe dá o nome de *Sassala*, os Portuguezes de *Pé*.

Pa-

Para se distinguir estas tres qualidades, he necessario advertir que o *Tajerri*, ou *Cabeça* he muito azul, e tem huma côr finissima. A sua substancia he muito tenra : náda em cima da agua : produz huma fumaça muito violete, e posta sobre brazas, deixa poucas cinzas.

O *Noti*, ou *Barriga* he de huma côr tirante a vermelha, quando se examina ao Sol.

O *Sassala*, ou *Pé* he huma substancia durissima de côr baça, sem lustre.

Indigoeiras da America.

Cultivão-se tres qualidades de indigoeiras na Carolina, Provincia situada na America a trinta e hum gráo de latitude Septentrional.

Cada huma destas especies requer terreno differente, a primeira, a saber, a de *França*, ou da *Hespanhola*, lança hum espigão muito comprido, e necessita de hum terreno gordo, donde vem ; que ainda que a sua especie seja boa, he pouco cultivada nos bairros de beira mar da Carolina ; porque são arenosos. Dá se outra razão, que igualmente embaraça a sua cultura, que vem a ser, os frios da Carolina.

A segunda especie, o falso *Guatimalo*, ou verdadeiro *Bahama*, supporta melhor o frio, por ser huma planta mais forte, mais vigorosa, e além disto, mais abundante. Nasce em máos terenos : por cuja causa he mais cultivada, que a primeira, ainda que inferior para a tinta.

A terceira , o Indigo bravio , que sendo natural do Paiz , corresponde melhor ás vistas do cultivador , tanto na duração da planta , e facilidade da cultura , como na quantidade do rendimento.

Corta-se a planta , desde que começa a florecer , mas , ao depois de cortada , he necessario acautellar de não a sacodir , de não a apertar , quando se traz para o lugar , onde se ha de trabalhar ; porque a maior belleza do Indigo depende do pó , que tem adherente as suas folhas.

O aparelho , para se fazer o Indigo , consta de huma bomba , e alguns tanques , ou tonneis de madeira de cypreste , que he muito commum , e barata no Paiz. Lança-se o Indigo em hum tanque de doze , para quatorze pés de comprido , quatro de profundo , altura de quasi quatorze pollegadas , para o fazer macerar ; enche-se de agua o tanque ; e no fim de doze , a dezaseis horas , conforme correr o tempo , começa a fermentar , incha-se , levanta-se , e insensivelmente se aquece. Então com pedaços de madeira , postos atravessados , se impede a que suba muito , e se marca o ponto de seu maior crescimento. Quando desce abaixo desta marca , se julga que a fermentação está no seu ponto mais alto , e que começa a diminuir. Abre-se ao depois disto o resisto , para fazer sahir a agua para outro tanque , que se chama o *batedoiro*.

Tendo feito sahir a agua impregnada das particulas do Indigo , se servem de especies de baldes sem fundo , mettidos em hum cabo comprido para a mover ,

ver, e agitar, o que se continúa a fazer, até que ella se aqueça, escume, fermente, e suba ainda acima das bordas do tanque.

Abate-se esta fermentação violenta, lançando-se azeite em cima da escuma, o que logo a faz descer. Tendo-se agitado a agua deste modo por trinta, ou trinta e cinco minutos, começa a fazer pequenos grãos: o que nasce de se unirem então os saes, e as outras particulas da planta, que a agua tinha dividido.

Tendo o liquor chegado ao seu ponto conveniente, se lhe lança agua de cal; e se move todo levemente: o que facilita a operação. O Indigo fórma grãos mais perfeitos, e o liquor adquire huma côr avermelhada. Fica turvo, lodoso, e se deixa descansar. Faz-se ao depois sahir a parte mais clara para outros differentes vasos, donde se tira, quando elle começa a clarear por cima, até que sómente fique hum lodo, que se poem em saccos de panno grosso. Pendurão-se estes, até que estejão inteiramente privados da humidade.

Para se acabar de enxugar, e seccar este lodo, se tira dos saccos, e se estende sobre taboas de madeira porosa, com huma espatula da mesma materia, expondo-o de manhã, e de tarde ao Sol repetidas vezes; mas em cada huma destas, por pouco tempo. Segue-se o pollo em bocetas, ou caixas para se pôrem ao Sol com a mesma precaução, até que esta operação se acabe, e fique perfeito o Indigo.

Todas as partes deste processo requerem muito

to cuidado, e destreza. Não se deve deixar a agua nem mais tempo, nem menos em o fermentadoiro, e no batedoiro, do que o preciso. Do mesmo modo se deve ter muito cuidado em a desseccação da fecula.

A Carolina não tem talvez outro objecto de rendimento maior, que o Indigo, nem que requeira menor despeza, o que nasce da bondade do seu clima.

Indigoeiras das Colonias Francezas da America.

Conhecem-se cinco especies de Indigo nas Colonias Francezas da America, a saber: o *Maron*, o *Mary*, o *Guatimalo*, o *Bastardo*, o *Franco*. Todas estas especies tem entre si muita semelhança, e a descripção da ultima bastará para dar huma idéa geral de todas as outras.

O *Indigo franco* he huma planta direita, delgada, provida de ramos miudos, que, alargando-se, ordinariamente, fazem huma pequena touça. Sóbe á altura de tres pés, e ainda mais, encontrando hum bom terreno, no qual possa profundar a sua raiz principal. Esta raiz, e as outras, que della provém, podem penetrar até doze pollegadas de profundeza. São brancas, lenhosas, redondas, duras, tortuosas.

Esta planta com o tempo se volta em lenhosa, quebradiça, e algumas vezes desde o seu pé, se divide em muitas hastes pequenas, cobertas de huma casca pardilha entremisturada de verde. Estas hastes são redondas, assim como sua socca, ou cepa, que póde

ter

ter quatro para cinco linhas de diametro mais, ou menos, segundo o terreno. O seu interior he branco: os ramos são providos de pequenos lançamentos, dos quaes cada hum apresenta oito pares de folhas terminadas por huma só, que fórma o seu remate. As folhas são ovaes, hum pouco pontudas, unidas, macias ao tacto; e muito semelhantes ás da luzerna; mas pela côr, figura, grandeza, e disposição das folhas sobre cada lançamento, planta nenhuma se chega mais exactamente ao Indigo, que a Galega, chamada em França = rue de chevre =, ou *trifolium*.

A folhagem do Indigo espalha hum cheiro suave, penetrante, mas pouco agradavel, e que tem alguma parecença com o da fecula já secca, e bem fabricada. A sua folha apresenta tambem ao gosto hum sabor assás proximo do gosto da fecula, misturado com alguma amargura picante, espalhado em todo o resto da planta. Os ramos se carregão de pequenas flores de huma côr vermelha, tendente a roxa, muito clara, e de hum cheiro leve, mas agradavel.

As flores são aladas, ou aborboletadas, compostas cada huma de cinco petalos. O petalo superior he mais largo, e mais redondo, que os outros, e profundamente adentado em toda a sua circumferencia: os inferiores são curtos, e terminados em ponta com hum pistillo no meio.

A estas flores, quasi semelhantes ás da nossa giesta, mas muito mais pequenas, succedem siliquas, enrugadas, e quebradiças, redondas, granuladas, algum

tan-

tanto curvas, de huma pollegada quasi de comprimento, de linha e meia de diametro. Estas bajes contém cinco, ou seis sementes, ou grãos, semelhantes a pequenos cylindros de huma linha de longura, lustrosos, durissimos, e de hum amarello denegrido. As folhagens desta especie dão maior quantidade de fecula, observada á proporção, do que a das outras; e o grão, que compoem esta fecula, he maior.

Não porei aqui, mais que o resultado desta fecula, isto he, do Indigo franco, que he maior que do Indigo bastardo; porque se julga que a mais brilhante qualidade, tal qual a do azul undulante, ou do violete, não depende da herva, pois que as duas, de que se trata, dão já o azul, já o violete, já o pescoço de pomba, ou eril, etc.; mas tão sómente de certas circumtancias, mais faceis de se supporem, que de se definirem justamente, as quaes em o seu numero devem contar a qualidade do terreno, o córte da herva antes de estar assazonada, ou de vez, a imperfeição da fermentação, e da batedura: póde-se tambem ajuntar a lagarta, que a róe, e que muitas vezes se poem nos tanques com a herva. Requer-se ainda a maior, e menor unctuosidade, ou gordura da folha, á maneira de seccar a sua fecula, a quantidade, e qualidade do azeite, que se derrama no tanque de bater, o que tudo deve concorrer para a leveza, e qualidade das materias.

O Indigo franco se faz com facilidade; mas o successo da plantação he muito duvidoso, por ter huma haste tenra, e delicada, exposta a todos os acci-

den-

accidentes ; que nascem da natureza do terreno , dos revezes do ar , e das estações , dos ataques das lagartas , dos percebejos , dos bichos , e animaes.

O Indigo bastardo differe do Indigo franco , principalmente , na superioridade do seu tamanho , que he de seis pés , e ainda mais ; sua folha he longa , comprida , pouco grossa , de hum verde claro , e por baixo algum tanto branca : o reverso desta folha he provido de hum pello subtil , picante , facil a despegar , e assás incómmodo aos pretos , que o cortão , ou carregão. As suas siliquas são mais encurvadas , do que as do Indigo franco , amarellas na côr , e os grãos negros , lustrosos , como polvora , e da figura de pequenos cylindros.

Usa-se cortar este Indigo , quando chega a tres pés de altura , e que principia a florecer , e as suas flores se fazem notaveis , pelo seu cheiro muito suave ; e tambem , quando , machucando-se hum punhado de suas folhas , são bastantemente duras , para se haverem de quebrar á mão , e fazem algum estrondo dentro della.

O fabrico do Indigo bastardo he mais difficultoso , que o do franco , e o grão da sua fecula não he tão grosso ; mas se indemnisa destes inconvenientes por algumas vantagens , que são particulares a esta casta de Indigo. Com effeito este Indigo vem muito bem em todo o tempo , e em toda a sorte de terrenos. A sua herva resiste muito mais aos insectos , e ás chuvas. Algumas vezes cultivão hum , e outro Indigo ; e desta

mis-

mistura provêm hum grão firme de boa grossura, e de excellente qualidade.

O Indigo, que em S. Domingos se chama Guatimalo, he huma especie, que tem tanta parecença, e semelhança com o bastardo, que seria quasi impossivel distinguillos sem as suas siliquas, e sem os seus grãos colorados de vermelho pardo.

O Guatimalo rende muito menos, que o bastardo, mas, estando misturado com as outras especies, he trabalhosa a separação. O Indigo *bravio*, ou *Maron*, nasce nos pastos, terras incultas, ou abandonadas (*çafadas*). Parece se com hum pequeno arbusto, que tem o ramo principal curto, e copado, e muito grosso, comparando-se com os outros. Seus ramos muitas vezes estão pegados á sua propria raiz; as folhas são redondas, pequenas, mui delgadas: geralmente se olha para elle, como intractavel, ou muito pouco proprio, para pagar ao cultivador o seu trabalho.

O Indigo *Mary* se assemelha ao *franco* nas folhas, menos em serem estas menos carnudas: dizem que rende muito, mas encontra-se com raridade. Entre os fabricantes do Indigo se dão muito poucos, que se occupão em o plantar, para terem a sua semente. Os que se dão á sua cultura, ordinariamente escolhem os morros para esta. Huns colhem o grão do *franco*, outros o do *bastardo*, outros o de ambas as especies: o nunca das mais.

As sementes do *franco*, e do *bastardo* tem exactamente a mesma figura cylindrica, isto he, roliça no com-

comprimento, e abatida, ou chata em ambas as pontas. A côr porém do franco he de hum amarello escuro, ou denegrido, puxando alguma cousa para verde, algumas vezes para branco, quando não estão bem maduras. A do bastardo he negra, estando bem maduras, e este negro tambem puxa para verde, antes de bem maduras. O grão do franco he algum tanto mais grosso, que o do bastardo.

O Jornal Economico de 1755, diz que Mr. Saint-Pee, Professor de Cirurgia no districto do Rio Salgado de Martinica, achára o segredo de fazer o Indigo com huma planta differente das que se tem servido até agora, a qual não he sujeita a lagartas; que as muitas chuvas lhe não fazem cahir as folhas, como succede no Anil ordinario; e que o Indigo, que se faz della, he perfeitamente bom. Esta planta, a que se não dá o nome, certamente he das muitas, que se achão dispersas pelas Ilhas da America, cuja fermentação dá na verdade huma côr azul muito bella, mas em tão pequena quantidade, que os moradores não fazem caso algum dellas, e olhão para ellas como inuteis.

§. III. *Fabrica do Indigo.*

A theorica desta fabrica se funda na fermentação dos vegetaes, que estão sujeitos a passar do estado ardente da fermentação, ou espirituoso, para o estado azedo, e deste para o da podridão, quando são infundidos por mais tempo em certa quantidade de agua. O Indigo póde experimentar successivamente estas tres revoluções; mas a prática ensina ser a fermentação espirituosa a unica, que convem á sua manipulação.

Os Indigoeiros dividem esta fermentação ardente em dois tempos, ou gráos. Nomeão ao primeiro, *apodrecimento imperfeito*, ao segundo, *bom*, ou *perfeito apodrecimento*, chamão *podridão excedida* ao estado da fermentação putrida, ou alkalescente; e nada poupão, para a hauerem de evitar.

Para se aproveitar o extracto, he preciso tirallo do tanque, onde elle está confundido com a planta, ao depois batello, e agitallo, para reduzir todos os principios, proprios da fermentação do Indigo, ao estado de hum pequeno grão distincto, e facil de se esgotar. Abandonando se huma tancada de extracto a si mesma, para se poder conseguir a sua fecula sem o intermedio da batedura, certamente toda apodreceria; e os principios imperceptiveis do grão, destituidos da manipulação necessaria no tempo conveniente, só se depositarião debaixo da fórma de huma lama fluida, e

in-

incapaz de se esgotar. Por esta razão se não deve dilatar a batedura de huma tancada, a não ser péla precisão de se esperar o extracto de outra, para as bater ambas no mesmo batedoiro.

O termo da fermentação, e da batedura, depende de muitas circumstancias, principalmente, do tempo frio, cálido, chuvoso, ou secco, e do grão de calor, ou frescura da agua, de que se servem; o que concorre, para que a prática desta arte seja incerta, e varia.

Não faltão Escriptores, e entre estes Rumphio, Burk, e Hans Sloane, que dizem, que o pó da cal viva, passada a peneira, entra na preparação do Indigo da Asia; que na Carolina se servem da agua de cal para a clarificação do extracto; e que na Jamaica, se lança ourina sobre huma pequena porção do extracto, para se vir no conhecimento da disposição, em que se achão os principios, ou moleculas, para huma aggregação, que constitue o grão do Indigo.

Mr. Duhamel da Academia Real das Sciencias pensa que huma dissolução de alkali flogisticado, poderia tambem ser empregada utilmente. Mr. de Raseau accrescenta que entre tôdas as materias tiradas do Reino animal, ou vegetal, as que tiverem huma qualidade viscosa, ou macilaginosa, lhe parecem, pelo menos, propriissimas para ajudar a arte neste objecto.

O resultado destas differentes opiniões, he o não saber-se ainda, qual seja o verdadeiro precipitante da

materia colorante do Indigo. Os procedimentos mais geralmente recebidos são , como se acabou de dizer, a *fermentação*, e *batedura*, o que requer edificios, vasos, utensis, e preparativos, que agora hiremos fazer conhecer.

§. IV. *Disposições de huma Indigoaria.*

Chama-se Indigoal a terra , em que se cultiva o Indigo. Indigoaria os edificios, vasos, negros, e utensis proprios para o seu fabrico. Porém mais rigorosamente se estendem os tanques de alvenaria , destinados ao trabalho do Indigo.

Cada Indigoaria se compoem ordinariamente de tres tanques , (vazos contiguos huns aos outros , e unidos por paredes intermedias. Dispoem se estes tres tanques em degráos, de modo que, quando a agua se despejar do primeiro, caia no segundo , e a deste no terceiro, e a do terceiro se vase fóra.

Ao primeiro destes tanques se chama *Infundidoiro*, ou *apodrecedoiro*. Neste se poem a herva a macerar, e fermentar. O segundo se chama *Batedoiro*. Para este se faz passar o extracto, que já tem fermentado, para ser batido de huma maneira conveniente. O terceiro se appelida *Reposadoiro*. Este só fórma huma especie de apparadoiro, e tem no fundo, para hum dos seus lados, huma pequena bacia , que se chama *Diablotin*.

A bacia, ou *Diablotin*, he destinada para receber

á fecula , que sahe do *Batedoiro*. Este pequeno vaso, deve ser feito abaixo do nivel do fundo , de modo que chegue á parede do *Batedoiro*. He provido de huma pequena borda , para que possa impedir , que a agua do fundo do *Reposadoiro* para elle reflua.

O fundo destes tres grandes vasos são chatos, com huma inclinação , ou declive de duas , ou tres pollegadas, para ajudar , e dar facilidade ao escôo , e correnteza das aguas de huns para outros.

O fundo do *Diablotin* apresenta huma figura concava , cujo contorno he ou redondo , ou oval. Deve-se ainda achar no seu fundo outra pequena concavidade redonda, com a semelhança de hum chapéo , que he de donde com huma cuia se acaba de tirar a fecula, que para ahi naturalmente desce.

O primeiro tanque deve ter huma torneira com seu torno, de tres pollegadas de diametro: tudo se regula pelo tamanho do tanque. O segundo tanque tem tres torneiras de quasi tres pollegadas de diametro. Estas torneiras devem ser levantadas quatro pollegadas , humas acima das outras. As duas primeiras servem para escorrer em duas vezes a agua , que náda por cima da fecula ao depois da batedura. A terceira torneira perpendicular ao *Diablotin* , he para o escôo da fecula deposta no fundo do *Batedoiro* , em cujo livel deve estar, e ainda hum pouco mais abaixo.

O plano do fundo do terceiro grande vaso , ou tanque em lugar de torneira , tem huma abertura em baixo da parede , de quasi seis pollegadas em quadra-

do ; sempre aberta , e correspondente ao canal de descarga , chamado *vasio*. O *Diablotin* , e o pequeno vaso , que se achão encravados no terceiro tanque , não tem necessidade de sahida , ou abertura alguma , por que se tira toda a fecula até a seccura pela sua abertura.

As torneiras devem ser de madeira incorruptivel , e postas na corrente da alvenaria , no lugar do excôo de cada tanque , ou vaso. Estas são furadas pelo seu comprimento para receber as rolhas. A altura , e largura de cada peça são proporcionadas á quantidade , e á lurgura dos buracos , que se fazem , e o seu comprimento se mede pela grossura do muro , em que está posta , observando-se que as duas extremidades se achem de livel com as duas faces do muro. As chavilhas , com que se fechão as torneiras , são redondas , e da mesma madeira , que ellas.

As casas , em que se fabrica o Indigo , tem segundo a sua extensão , muitos corpos de alvenaria semelhantes , proximos , ou apartados huns dos outros , para commodidade da factura. Dá-se-lhe o nome de apodrecedoiro , ou de equipage.

Quando se quer construir huma Indigoaria , antes de tudo , se deve examinar , se se póde conduzir para ella a agua de algum rio , ribeira , ou poço , com a qual se possão encher os tanques.

Estabelecem-se as Indigoarias em algum lugar elevado natural , ou artificial , capaz de escoamento , que não seja sujeito a refluxo. Algumas vezes se fazem

em

em hum lugar baixo , para se aproveitarem as aguas de algum ribeiro, ou corrego, para encherem o tanque de fermentar , mas he preciso que o tanque de bater tenha o seu vasadoiro acima do livel das aguas vizinhas, observado no tempo das chuvas , para não haver embaraço no excôo.

Ao primeiro tanque se dá a fórma de hum quadrado perfeito , ou o de hum quadrado algum tanto oblongo , e assim , quando a sua longura for de dez pés, se lhe póde dar nove de largura, e tres de profundidade, comprehendendo-se hum pequeno talud de altura pouco mais, ou menos de seis pollegadas, cuja inclinação para o interior fórma, como, huma especie de borda ao tanque.

He arriscado fazerem se estes tanques muito grandes ; porque a fermentação não poderá ser tão prompta, e tão igual, como nos que são de huma mediocre extensão; e porque o rendimento de hum tanque grande he muito menor , que o de dois, que houverem de conter ambos a mesma quantidade de herva.

Na construcção do segundo tanque , destinado para a *batedura*, he necessario observar o livel do fundo do *infundidoiro* , que muitas vezes se vem obrigados a tello muito baixo , para a facilidade de se encher. Convém tambem examinar, se acaso se póde pôr o fundo do batedoiro a tres pés e meio mais abaixo, que o livel do *fermentadoiro* , de modo que possa ter hum escôo de seis pollegadas acima do plano do reposadoiro, e que este haja de ter huma descarga con-

ve-

veniente em alguma valla, ou outro lugar. Então se poderá determinar a grandeza delle, que deve sempre ser mais longo dois, ou tres pés em huma das dimensões, que na outra. Esta extensão se regula pelo calculo da quantidade de pés cubicos de agua, que deve conter o fermentadoiro cheio de herva, estando a agua a seis pollegadas distante das suas bordas.

Levantão sobre os muros do batedoiro huma parede de alvenaria de dois pés de alto, para servir de borda a este tanque; o que no todo vem a dar cinco, até cinco pés e meio de altura, principalmente, servindo-se de pretos, e de baldes para bater o tanque; porque he preciso diminuir na altura das bordas seis pollegadas, quando se fazem mover os baldes por maquina, ou rodas.

Costuma pôr-se o lado mais estreito do batedoiro defronte do fermentadoiro; menos no caso de se fazer bater muitos tanques ao mesmo tempo, por engenhos de agua, ou animaes; porque necessitão de huma direcção opposta.

As bordas do *fermentadoiro* formão, como se disse, huma inclinação interior ao quarto de esquadria, de quasi seis pollegadas. As bordas do segundo tanque tem tambem huma pequena inclinação, mas he menos forte, para a parte de dentro. As do *Repousadoiro* são chatas.

O terceiro tanque não tem huma grandeza determinada: com tudo o muro, que lhe he commum com o batedoiro, ordinariamente serve de medida ao seu com-

comprimento desta parte, e da que lhe fica fronteira. Seis, ou sete pés bastão para cada hum dos outros dois lados de sua largura.

O *Diablotin* he algum tanto chanfrado do lado, que toca no muro do *batedoiro* ; tem de profundeza dois pés , comprehendendo-se nestes a pequena cova ; e de largura dois pés e meio , e mais , conforme a grandeza dos primeiros tanques. A pequena cova póde ter cinco , a seis pollegadas de diametro , e outro tanto de covo.

A altura dos muros do terceiro tanque , que se vão reunir ao muro intermedio do batedoiro , he de quasi tres pés e meio de altura , para quatro , contando do fundo do repousadoiro , e seis pollegadas abaixo da ultima torneira do batedoiro. Faz-se em hum dos cantos do repousadoiro , e do lado da muralha intermedia do batedoiro , que lhe serve de encosto , huma pequena escada para se subir , e descer livremente.

Os muros destes tanques , e principalmente do primeiro , devem ser feitos com precaução , e solidez , para poderem ser perfeitamente estanques , e estarem em estado de resistir aos violentos esforços da fermentação. Prepárão-se-lhe os alicerces por hum maciço de pedras seccas , bem cochadas , e soccadas , antes de se fazer a pedraria do fundo , e os seus muros.

Dá-se á parede deste primeiro tanque quinze , vinte , e ainda vinte e quatro pollegadas de grossura , especialmente , tendo vinte pés quadrados. São bastantes doze , a quinze pollegadas para a grossura nos outros tanques.

O fundo, e tudo quanto se occulta debaixo da terra, deve ser trabalhado com grande attenção, pelo receio de que as fontes vizinhas, e ainda as aguas, que provém do esgoto das terras, se lhe não introduzão.

Ordinariamente só se emprega, em unir estas qualidades de obras, huma argamassa, feita de cal, e areia. Nas que são expostas ao ar, tambem se servem de barro; mas o seu exterior se reboca com argamassa de cal, e areia, e o interior com hum reboque feito da maneira seguinte.

Estando a alvenaria bem secca, se faz huma argamassa de cal, e pó de tijollos passados a peneira, e com ella se lhe forra todo o interior, e as bordas dos tanques. Pule-se a obra, á proporção que se secca, com pedaços de taboas delgadas, ou com cascos lisos, ou seixos de rio: o que requer o trabalho de muitos negros juntos, para apertarem a argamassa á proporção, que se for seccando, e impedir que rache.

Assim que se lhe perceber qualquer racha, ou fenda, se pilem conchas do mar, se reduzão em pó, e se passem a peneira. Tome-se cal viva em pó, misturem se ambos, faça-se huma argamassa, com que se fechem as gretas, ou fendas: o que fará parar o esgoto. Outros as tapão, alargando por dentro em fórma de rigolla da profundeza de sete, para oito pollegadas do alto para baixo, e se enche este vacuo com huma argamassa, composta de partes iguaes de cal viva, ladrilho feito em pó, e peneirado, e borras de ferro

pul-

pulverizadas: tudo desfeito em huma pequena porção de agua.

Compoem-se na Ilha de França hum betume com pó de conchas, que se dissolve em çumo de limão, cujo residuo se mistura com claras de ovos.

A argamassa da China chamada *Sarangeusti* se faz com breu secco, azeite de cocos, e cal viva peneirada. Destas tres partes se compoem huma massa, que se bate sobre hum cepo, e a golpes de hum maço, até que fique bem maneavel. Esta massa se faz rijissima na agua, e branca, como a porcellana. Servem-se della por este motivo para grudar os vasos desta especie.

A final, sendo a argamassa ordinaria muito fina, hum pouco clara, e applicada convenientemente, produziria o mesmo effeito.

Acabados os trabalhos, se saz sobre algumas forquilhas fincadas em terra, hum rancho, ou alpendrada sobre o repousadoiro, para abrigar os tanques, e os pretos.

Porque he necessario impedir a muita dilatação da herva no tanque da infusão, cujas bordas excederia, se fincão com a profundeza de tres pés em terra, quatro mourões de páo incorruptivel nos quatro cantos exteriores através da longitude deste tanque. Estes mourões chamados *Chaves*, levantando se fóra da terra a altura de hum pé, e seis pollegadas acima das bordas do tanque de infusão, apresentão na sua extremidade hum entalhe de seis pollegadas de largo, e dez

de

de comprido. Estes entalhes são destinados a receber barras, que atravessão directamente de huma a outra *Chave*, por cima de toda a larguia do tanque de infusão, e ao mesmo tempo as cunhas, ou talas, com que se sujeitão as barras nos entalhes. As barras destas chaves tem seis pollegadas nas quatro faces, e algumas vezes seis, até oito.

Tendo-se posto a herva em fermentação, se poem por cima, pelo comprimento do tanque, taboas atravessadas, e por cima destas dois, ou tres pedaços de madeira de seis pollegadas de largura em cada face: e por meio de cunhas, ou talas, postas entre ellas, e as barras das chaves, se sujeitão.

A parte dos mourões enterrados, tem quasi pé e meio de diametro. A que está fóra, e excede o tanque pé e meio, deve ter dez, para doze pollegadas em cada face, para poder com o trabalho, e abertura dos entalhes, que se devem proporcionar as barras acima ditas.

Tres forquilhas, ou curvas de páo fincadas em triangulo, nos dois lados do *batedoiro*, a saber, dois de hum lado, e hum ao meio do outro, servem de apoio ao jogo dos baldes, empregados em bater, e mover a agua deste tanque.

Ha lugares, em que se batem com quatro, e onde conseguintemente se devem pôr duas forquilhas de cada lado, mas sempre em posição alternativa, como as tres, de que se fallou.

O balde he hum instrumento composto de hum cai-

caixão sem fundo, unido a hum cabo: este caixão he formado pelo ajuntamento de quatro pedaços de taboas fortes. Assemelha-se a huma pequena masseira de amassar pão, sem fundo. A abertura superior he muito mais larga que a inferior, mas as testeiras destes caixões são perpendiculares, ou verticaes, e por tanto se não alargão em todos os lados. O comprimento deste caixão, he de doze, a quinze pollegadas; sua largura superior de nove, a dez; a inferior de tres, a quatro pollegadas; a sua altura de nove, a dez pollegadas. A final estas medidas são arbitrarias.

Para encabar o balde, precisa-se fazer hum entalhe direito no meio de huma das taboas, que fórmão o comprimento, e outro no meio do comprimento da taboa opposta, algum tanto abaixo do meio, isto he, que precisa approximar este segundo entalhe do lado, onde o balde se fecha.

Introduz-se na primeira destas aberturas huma vara comprida, da grossura de hum braço, a qual, desta maneira atravessa o balde obliquamente de huma a outra parte. Este se prende com hum torno que atravessa o fim da vara. Ao depois se poem esta vara entre as pernas da forquilha, posta no alto do apoio, e se sujeita por hum prego de ferro, que atravessa tudo: o que dá ao preto, que pega no cabo, a liberdade de o mergulhar, e levantar.

O comprimento do cabo, ou vara, desde o ponto de apoio sobre a forquilha, que está chegada á parede do *batedoiro*, até o caixão, se regula pela sua dis-

distancia a parede opposta do batedoiro, com a folga de hum pé, para que o balde seja livre em o seu movimento, e não arruine a parede. (1)

Convem que, os que houverem de bater o tanque com estes instrumentos, dem juntamente as pancadas; porque do contrario, a agua se levantaria mais de quatro pés acima do tanque.

Servem-se tambem de duas especies de maquinas, para bater o Indigo, humas se movem com agua: outras com cavallos. O movimento destas se refere a hum eixo, deitado atravéz do batedoiro, o qual, acabando em cada huma das suas pontas com hum veio de ferro, rola sobre mancaes, ou golas da mesma materia, postos nos dois lados do batedoiro. Este eixo se guarnece de quatro colheres assás compridas, para que o seu covo se encha de agua dando volta.

Estas colheres são fechadas por baixo, e se devem desencabar, quando convir; porque, se a máquina for feita para bater muitos tanques, he superfluo deixar estas peças fixas no eixo, quando a nada servem.

Alguns, por evitarem as despezas de huma maquina, poem simplesmente atravéz do seu batedoiro hum eixo provido de braços, ao qual se dá hum movimento de rotação, por meio de duas manivellas pregadas nos seus dois veios.

Como a fecula, quando cahe no diablotin, ainda leva comsigo muita agua, se tira para fóra deste, pa-

(1) Veja-se a Estampa 3. Fig. 1.

para se pôr a escorrer em saccos de panno commum, e bom, que não seja muito tapado.

Estes saccos ordinariamente tem o comprimento de pé e meio quadrados, ou em ponta por baixo, e largos de oito, a nove pollegadas por cima. Fazem-se junto da sua bocca ilhozes, para se lhe passarem cordões, pelos quaes se pendurão dos dois lados nos cabides, ou ganchos do mesmo. Quando estes já não reçumbrão agua, se despeja a fecula, que ainda está molle, como lodo espesso, em taboleiros de madeira para os acabar de seccar. Fazem se estes de huma madeira leve, do comprimento de tres pés, largos pé e meio, e profundos de duas pollegadas. Poem-se sobre tendaes, que tem huma parte coberta, e outra descoberta.

Estes tendaes se compoem de duas fileiras, ou renques de mourões fincados em terra até á altura do apoio: no cimo dos quaes se atravessão páos de palmeiras, dos quaes se não dão as proporções. Basta que tenhão a fortaleza precisa para susterem os taboleiros; mas he necessario que estejão apartados dois pés, para que se possa facilmente passar entre elles; e que as extremidades dos taboleiros tenhão hum apoio de cada lado de quasi seis pollegadas.

O *Seccadoiro* he huma casa coberta, que se parece a hum rancho, ou a huma alpendrada, cuja frente em huma das extremidades, não tem parede. Faz-se da outra extremidade do seccadoiro, hum pequeno armazem, para guardar o Indigo, quando está inteiramen-

mente secco. O resto deste edificio serve de abrigo ao Indigo, que se quer fazer seccar, quando chove, ou para o recolher de noite, como se deve fazer sempre.

§. V. *Manipulação do Indigo.*

As aguas concorrem muito nas fabricas do Indigo. As dos rios, e ribeiros claros são as mais proprias para penetrarem, e dissolverem a planta, não sendo muito frias, ou cruas. As aguas de poços carregadas de saes, e de outras impurezas, alterão a bondade do Indigo. As aguas guardadas por muito tempo, e corrompidas por materias estranhas, e insectos, que nellas morão, devem retardar, ou arruinar a dissolução do Indigo.

O Indigo fabricado com algumas salinas, he de má qualidade; porque ainda que tenhão huma bella vista, quando se tem exposto ao Sol, os principios salinos, de que se compoem, conservão, ou atrahem huma humidade, que apparece logo que for guardado por algum tempo. Este Indigo he de hum peso maior, que o de qualquer outro.

Estando a herva cortada, se lança no tanque de infusão, e se espalha de sorte que não se faça maça, ou deixe vãos. Ao depois se lhe poem por cima pelo comprimento do tanque, como se disse acima, páos, sobre os quaes se encruzão barras fortes. Prendem-se estas com cunhas, ou talas passadas entre ellas, e as barras das chaves. Se estas barras forem muito soltas

nos

nos seus entalhes, se apertem com algumas cunhas, ou talas, mas com advertencia de não se apertar muito a herva; para se não oppôr aos bons effeitos da dilatação, e do desenvolvimento, que a fermentação deve causar.

Acabados estes preparativos se enche o tanque, até seis pollegadas, abaixo da borda, de agua por meio de alguma calha, ou canal. Algum tempo, depois que se tem deitado a agua, que deve exceder o nivel do Indigo, tres, ou quatro pollegadas, se levantão do fundo do tanque com huma certa fervura, e gurgulhamento, grossas bolhas de ar, e hum liquor, que, cahindo, fórma bolhasinhas, e espalha pela superficie alguma tinta verde, que pouco a pouco muda toda a agua em hum verdor summammente vivo.

Estando este verdor na sua maior intensão, a superficie do tanque toma huma côr de cobre, soberba, a qual a seu turno se apaga, e se lhe substitue huma nata, ou creme, de côr morada escurecida, permanecendo a massa total da agua sempre verde.

Tendo o tanque o gráo de calor, que lhe he proprio, lança por todas as partes flocos de escumas em feição de pyramides. Esta escuma he tão expirituosa, que pondo-se-lhe fogo, se communica rapidamente a toda a que se segue; e o Indigo, algumas vezes, faz esforços tão violentos, que quebra, ou levanta as barras, arranca as chaves, e mourões, se estes não forem bem enterrados, e fixos na terra. Quando os tanques fazem isto, se diz, que *fulminão*.

Es-

Esta fermentação, que dura mais, ou menos, segundo a qualidade, e natureza da planta, a estação fria, ou quente, o tempo secco, ou chuvoso, desprende todos os succos, e partes proprias a formar o Indigo.

Quando se pertende julgar da disposição de todos estes principios para huma união proxima; se sonda o tanque, cuja materia a este tempo está tão espessa, que lhe póde sobrenadar hum ovo. Esta experiencia se faz por meio de huma taça de prata redonda, provida de huma aza, semelhante á dos negociantes de vinho. Enche-se de agua pela terceira parte, ou alguma cousa menos. O interior da taça deve ser muito claro, porque do seu fundo he, que se julga do estado actual da tancada. Se elle está çujo, a agua apparecerá turva, e differente da que effectivamente he, de sorte que se pensa estar o Indigo muito dossolvido, no comenos que tal não estará. Por este motivo Mr. Profontaine, Author da *Maison rustique de Cayenne*, aconselha empregar neste exame huma taça de crystal, pela julgar mais propria para isto.

Consegue-se o conhecimento desejado pelo movimento da taça, cuja agitação produz quasi o mesmo, que a batedura faria neste caso, e no segundo tanque. Quero dizer: se a materia estiver assás fermentada no primeiro tanque, para que as particulas, tendo as disposições mais proximas a união; se determinem a ella pela acção de bater, se formará igualmente na taça pequenas massas, grãos, ou folecas, mais ou menos dis-

distinctos , segundo a qualidade da herva, e o ponto do seu desenvolvimento na fermentação presente.

Quando este grão, ou foleca , que nunca chega á grandeza do grão de mostarda , estiver bem formado , se precipitará por seu proprio peso no fundo da taça, e deixará a agua , que náda por cima , de huma côr clara, e dourada , quasi como a agua-ardente velha de Coignac. Adverte-se esta circumstancia , quando depois de se ter movido a taça , se inclina para hum dos lados , para deixar descoberta huma porção do seu fundo. Vêr-se-ha não sómente os effeitos acima descriptos , mas tambem hum grão subtil rolar , ou apartar-se da borda mais elevada , a qual deve deixar limpa , formando a agua, para a parte desta mesma borda , hum fio claro, e destacado do grão.

Continua-se de tempos em tempos esta manobra , até que estes indicios se mostrem tão claramente , quanto o permittirem as circumstancias. Não basta sondar o tanque no seu alto , ou á sua flor, para se poder ter hum conhecimento exacto ; porque o Indigo , que nasce nos morros, appresenta muitas vezes hum grão falso na sua superficie. Além do que a herva , que está por baixo , entra muito mais depressa em fermentação, que a de cima , que ainda gasta duas horas , antes de ser coberta , e em tempos de aguas , quando o Indigo sómente necessita de dez , até doze horas de fermentação , o alto do tanque faz tão pequena mudança , que apenas nelle se poderá encontrar hum só grão , que ella possa desprender , e suster.

Por tanto he da obrigação do Indigoeiro, ou Méstre do Anil, examinar, ou sondar o seu tanque no fundo, por meio de huma caldeirinha, que haja de apanhar a agua no fundo, ou, o que será melhor, abrindo a torneira para poder confrontar a differença, e continuar alternativamente, até que julgue ter visto as qualidades necessarias.

Quando a taça houver de offerecer o grão, e a agua, que se póde esperar da qualidade do Indigo, he então prudencia não expôr os principios deste grão a huma fermentação mais comprida; porque os faria cahir em huma dissolução, da qual a batedura os não poderia livrar: o que traria comsigo a perda da tancada. E por esta razão convem de se aproveitar deste instante, para fazer correr a tancada, e tirar della toda a agua, que cahe saturada de huma côr verde no tanque de bater.

Ainda que apparentemente importe pouco aos Indigoeiros conhecer, ou saber, que a côr verde he o resultado da combinação do amarello com o azul, com tudo não he menos verdade, que todo o seu trabalho tem huma relação directa, e essencial com o conhecimento desta Lei; e que ella não lhes he insignificante; pois que toda a sua arte só consiste neste principio, no descobrimento destas cores, para que, mediante elle, possão ter a facilidade de as desunir, e de lhe separar a parte amarella, reservando a azul, cuja exacta divisão faz toda a perfeição da arte.

Toda a preparação, que o extracto receber no ba-

batedoiro, consta na agitação, ou movimento violento, e reviradura, que causa a cahida, ou pancada dos baldes. Por este movimento todas as particulas proprias da composição da fecula se encontrão, se unem, e se concentrão em pequenas massas maiores, ou menores, conforme os differentes estados das hervas, da fermentação, e da batedura. A estas pequenas massas se chamão grãos, moleculas, folecas.

A agua agitada fortemente, e revirada, que no principio era verde, se volta insensivelmente em hum azul muito escuro. No tempo deste trabalho se lança repetidas vezes algum azeite de peixe, ou hum punhado de grãos de mamono machucado, que he muito oleoso, no batedoiro, para dissipar a escuma espessa, que se levanta com a acção de bater. A grossura, a côr, e a ausencia mais, ou menos prompta desta escuma, servem tambem com os indicios tirados da taça, para se julgar da bondade da herva, do excesso, ou falta de fermentação, e para regular a batedura.

Quando tarda este grão a apresentar-se em huma figura conveniente, se excita pela continuação deste trabalho, que se governa sempre pelo adjutorio dos signaes acima postos, até que se obtenha. Tendo adquirido este grão toda a sua grandeza, se examina a diminuição, que a batedura deve necessariamente causar-lhe, o que se chama *refinação*: por este meio se arredonda, e se concentra de modo, a precipitar-se, e a rollar no fundo da taça. Quando chega a este ponto, cessa a batedura, e a agua que tinha em dissolu-

ção a parte amarella, e os outros principios superfluos, se separa da fecula algum tempo depois, e se aclarea pouco a pouco, submergindo a absolutamente.

Duas, ou tres horas bastão para repouso deste tanque, não lhe havendo de faltar cousa alguma; mas não havendo pressa, he melhor deixallo em tranquillidade, para que o grão mais leve tenha tempo de se precipitar; e para que se ache menos agua misturada com o sedimento. (1)

Querendo-se fazer correr a agua, abre-se primeiramente a primeira torneira sómente, para que o escôo não faça turvar-se a agua no tanque. Quando toda a agua estiver em termos de ser esgotada, se solta a segunda torneira, e se descobre a fecula estendida sobre o fundo do tanque.

Sahindo a agua por estas duas torneiras, cahem naturalmente em o *diablotin*, o qual, logo que se enche, transborda sobre o plano do repousadoiro, donde ellas se esgotão pela sua abertura, a qual segundo as Leis do Paiz, deve terminar-se em alguma fossa, ou charco inutil; por ser esta agua capaz de envenenar os animaes, que houvessem de beber della em algum ribeiro, ou corrego, nos quaes se deixasse correr imprudentemente. Tem-se observado que o pó do Indigo he pernicioso ao peito, causando escarros de sangue ás pes-

(1) Mr. de Renné deixava repousar o batedoiro por 24 horas, e obtinha por este processo hum Indigo comparavel ao melhor das Indias Orientaes.

pessoas, que se empregão por muito tempo na escolha desta mercadoria.

Tendo decorrido a agua destas duas torneiras, que he de côr de ambar, e clara, depois de huma boa tancada, se solta hum pouco a terceira torneira, para que possa passar no principio a agua misturada com a fecula. Mas logo que ella apparecer, se reprime. Continua se esta acção, até que ella não venha mais; depois do que se vasão todas as bacias, para se receber nellas a fecula.

Em algumas fabricas se servem de hum torno quadrado em lugar, do que serve para fechar a terceira. A fecula pára, até que a agua tenha decorrido pelas sahidas, que fórma o quadrado: tira se em fim, para que toda a fecula, que se assemelha neste estado a hum lodo fluido de hum azul quasi negro, caia em o *diablotin*, que se tem antes evacuado, e se faz descer hum preto dentro do *batedoiro*, para acabar de fazer sahir com huma vassoira o resto da fecula, que póde ter.

Poem-se diante desta terceira torneira hum cesto para interceptar tudo, o que lhe for estranho. Se ainda passar alguma cousa para o *diablotin*, se tira, o que sobrenáda, com huma pluma do mar. Tira se ao depois a fecula com huma cuia (ametade de hum cabaço), e se vasa em saccos de panno grosseiro guarnecidos de cordões, pelos quaes se pendurão por ambos os lados nos tornos do cabide. Deixa-se ahi escorrer até o outro dia de manhã.

Quan-

Quando os saccos, que devem ser lavados, e seccos, todas as vezes que houverem de servir, não recumbrão mais agua, divide-se o numero em dois, e se suspende cada ametade, unindo os cordões de cada lote. Este commum ajuntamento os aperta, e acaba de lhes espremer o resto da agua. Ao depois se voltão, e se estende a fecula, que está ainda muito molle, em taboleiros, e se expoem de dia ao Sol nos tendaes, huma parte dos quaes está no abrigo do *dessecadoiro*, e a outra em ar livre. Aqui he onde se secca insensivelmente. Logo que o Sol o penetra, se fende como o lodo, que tem alguma consistencia.

Deve-se preferir no principio a noite ao dia para esta acção; porque, tomando esta materia hum calor muito continuado, faz que a sua superficie se levante em escamas, e fique grosseira: o que não acontecêra, se, tendo cinco, ou seis horas de calor, lhe derem hum intervallo de frescura, que dará tempo a toda a massa de tomar huma igual consistencia. Passa-se então por cima huma pequena colher, como a dos pedreiros, para ajuntar, e comprimir todas as partes sem as revirar.

Finalmente, quando o Indigo tem tomado huma consisteneia conveniente, pule se-lhe então a superficie, e se divide em pequenos quadrados de pollegada e meia em todos os sentidos: continuão-se a expôr ao Sol, não sómente até que os quadrados se despeguem sem trabalho dos taboleiros; mas até que pareção absolutamente seccos. Todavia o Indigo ainda não está,

se-

segundo as Leis , nem capaz de ser entregue , nem vendido : requer-se para isto que elle tenha reçumbrado ; porque de outra sorte , embarricando o , dahi a alguns mezes , só se encontrarião fragmentos de massa deteriorada , e de pessima venda.

Para se evitarem estes inconvenientes , se poem em montes dentro de alguma barrica coberta com o seu fundo desapertado , ou com folhas de bananeiras seccas , e se deixa neste estado por tres semanas. Neste tempo o Indigo soffre huma verdadeira fermentação. Esquenta-se ao ponto de se lhe não poder meter a mão ; lança gottas grossas de agua ; exhalla hum vapor desagradavel ; cobre se de huma flor , que se assemelha ao pó de farinha fina. Finalmente se descobre , e sem que seja preciso expôr-se mais ao ar , se resecca em menos de cinco , ou seis dias : adquire então maior peso do que , o que tinha antes de reçumbrar.

Tendo o Indigo passado por este estado , está então inteiramente *acondicionado*. Mas importa não demorar lhe a venda , quando se não quer sujeitar ao risco , em que se poem , da diminuição nos seus primeiros seis mezes de fabricado. Esta diminuição póde ser estimada , ou avaliada em huma decima parte de descahimento , e ainda muito mais.

Alguns fabricantes seccão o seu Indigo á sombra , logo que os quadrados se desprendem dos taboleiros. He verdade , que esta obra he comprida , e que são precisas mais de seis semanas , para que o Indigo che-

gue

gue ao estado de reçumbrar; mas este modo de o fazer seccar he muito favoravel. Parece que com elle adquire huma nova liação, e o seu lustre se aperfeiçoa pela dissipação lenta dos diversos suores, ou reçumbramentos, que neste intervallo o cobrem de huma flor tão branca, como o pó da cal.

Este methodo não he, como o outro, sujeito ao descahimento, e procura huma qualidade superior. Toda a razão, porque se não póde persuadir aos Indigoeiros, a que usem delle, vem a ser; porque, os que tem juráos cobertos de huma grande quantidade de taboleiros, não o poderião adoptar, sem que quizessem fazer hum tablado, e diversos andares debaixo do tecto, e em torno do seu *desseccadoiro*, para o estender por cima.

Convem dizer alguma cousa sobre a amassadura do Indigo, quando começa a seccar nos taboleiros. Julga-se que esta especie de apresto lhe dá liação, mas isto he hum erro; porque esta liação unicamente depende do gráo de fermentação, e da batedura, e particularmente desta ultima. O que he facil de provar pelo Indigo de huma tancada, que pecca em alguma circumstancia, o qual ao menor choque todo se esmigalha, e desboroa; porque o fabrico, necessario á liação, lhe faltou.

Evitar-se hião quasi todos os accidentes a este respeito, fazendo-se, como na India Oriental, onde petrificão, e seccão o Indigo inteiramente á sombra, pondo-o em taboleiros de meia pollegada de alto; e

se,

se, ao depois de o haver separado em quadrados, se distribuisse por outros taboleiros seccos ao Sol. Este methodo na verdade requereria hum maior numero de taboleiros, mas como o Indigo se seccaria muito mais depressa, os taboleiros com a mesma ficarião desoccupados.

Quando se tira a herva do tanque de infusão, a haste, e os ramos não apparecem alterados; mas a sua folhagem, que apenas se sustem, está tão affracada, e livida, que he facil conhecer, que o succo das folhas he o que contribue só para a formação da fecula. Todavia póde-se julgar que o corpo, e casca da planta fornecem alguns succos proprios a fermentação, e a coloração do amarello. Mas não se deve crer que elles sós sejão capazes de compôr o grão; pois que, se a lagarta roer toda a verdura, o resto da planta nada largará.

Nas granjearias de Indigo, onde faltão aguas nas grandes seccas, procurão conservar, a que se deve perder em as vallas, e a remettem para a nova herva, o mais que se póde, para evitar huma parte do transporte, que he preciso fazer-se, para encher o tanque. Estes casos são mui raros; mas querem que este uso não prejudique a fabrica do Indigo. Com tudo deve-se presumir que a agua deste novo tanque será muito mais escura, que as outras, e menos propria para huma dissolução nova.

Qualidades, e usos do Indigo.

O bom Indigo, não falsificado com ardoez, ou area, queima-se inteiramente, quando se poem sobre hum ferro em braza. He leve, fluctua sobre a agua, e quebrando-se em pedaços, o interior he limpo, e de hum bello azul mui escuro, tirante a roxo, e apparecendo eril, quando se esfrega nas unhas, ou com algum corpo polido.

O Indigo he util a pintores, e tintureiros. Dá na pintura huma bella côr azul, sendo moido, e misturado com o branco; produz huma côr verde misturado com o amarello. Servem se delle nas branquearias, para dar huma côr azulada ao linho.

Os Tintureiros o empregão com pastel, para tingir de azul. Dizem que se póde distinguir o bello Indigo de Carolina dos outros, pelo procedimento seguinte. Toma-se hum pedaço de bello Indigo eril de Carolina, reduz-se em pó em hum gral: lança-se em cima alguma agua fervendo, passadas vinte e quatro horas se formará em baixo huma costra branca: faça-se a mesma operação ao Indigo de França, e de Hespanha, não se verá esta costra.

Taboa dos nomes, e qualidades do Indigo.

Os vizinhos da Ilha de São Domingos distinguem as qualidades do Indigo da maneira seguinte, e a estima-

mação, que delles fazem, he segundo a ordem, em que se expoem.

Azul fluctuante, ou nadante sobre a agua, cujo grão tenro pouco fechado, faz huma substancia leve, e muito inflammavel.

O violete, que gosa de huma maior consistencia.

O pescoço de pomba, cujo lustre o approxima a hum roxo purpureo, ainda he muito mais sólido.

O eril, ou de cobre he, o que tem huma apparencia avermelhada, passando-se a unha sobre a fractura de qualquer pedaço, e este he o mais firme de todos.

O ardoez, e o çujo manchado, ou salpicado de branco, se compoem de hum grão seguido, ou sem liação, e estes são os das ultimas qualidades.

Nesta ordem não se faz entrar o Indigo, cuja massa he entremisturada de veias ardoezadas; porque esta especie intermediaria não fórma huma qualidade decidida.

Preço em França das differentes qualidades de Indigo, extrahido da gazeta do Commercio de 13 de Janeiro de 1770.

Em Bordeaux.

	lib. sold.	lib. sold.
Ind. azul, e violete de S. Domingos	8 10	a 9
D. misturado	7 5	a 8 6
D. eril fino	6 13	
D. ordinario	6 8	a 6 10

Em Nantes.

	lib. sold.	lib. sold.
Indigo eril fino	6 10	a 6 15
D. eril ordinario	6 8	a 6 10
D. misturado	8	a 9
D. azul	19	a 11

Costumão vir dos paizes estrangeiros outras especies de Indigo, que se nomeão por suas qualidades, o *Loiro*, a *Flor*, o *Corticor*, o *Sobre Saliente*, ou segundo os lugares das suas fabricas, o *Guatimalo*, do que nasce na America, em a Nova Hespanha. O *Java*, o *Bayana*; o Indigo *Sarquesse*, que nos vem de huma Cidade deste nome, situada nas Indias Orientaes, o *Jamaica*, o *S. Domingos*.

Ex-

Est 3

INDIGOEIRA de codeço.

Vianna f

MEMORIA

Sobre as duas sortes de feculas, que dá a planta, chamada Indigofera tinctoria Lin., *e sobre o estado particular destas feculas. Precis sur la Cane* pag. 317.

Par M. Dutrone de la Couture.

COrta-se esta planta no tempo, em que está em flor, para se lhe extrahir a fecula, conhecida pelo nome de *Indigo*. Esta planta tem hum cheiro, que lhe he proprio; e cuja força he relativa ás circumstancias, em que se acha, no tempo em que se corta. Cheiro que as bestas repugnão, e as affugenta.

Quando acaba de ser cortada, se poem esta planta em hum tanque, a que chamão *infundidoiro*, que se enche de agua até a altura conveniente. A agua ataca as feculas, dissolve-as, e as tira totalmente a favor da parte cheirosa, a que servem de base. Estas feculas fazem o producto de huma secreção particular, obrada na casca, e nas folhas da planta.

A acção da agua sobre esta planta he como a *maceração*. Esta he immediatamente seguida de huma fermentação putrida, em que se separa hum gáz sem calor sensivel (pelo menos o não adverti em algum dos tanques, que vi fermentar). O vulgo chama a esta fermentação *apodrecimento*.

O tempo, que gastão estas duas operações hé mais, ou menos dilatado, conforme a estação, e conforme a maior, e menor energia que tem a parte odorante.

Póde-se dividir por muitos tempos a maceração: no primeiro a agua se impregna da parte odorante unida a fecula, que lhe serve de base, e que ella faz soluvel; á medida que esta parte odorante, se vai escapando, a fecula, cessando de ser soluvel, turva, e tolda a agua sem côr apparante.

Se nos primeiros tempos se submette a tancada (a agua impregnada de feculas) á acção dos alkalis causticos, e á da agua de cal, se lhe separa huma fecula branca abundante, debaixo da fórma de floccos.

Nos segundos tempos a tancada, ficando mais turva, toma huma côr verde excessivamente ligeira; a fecula que neste tempo se sepára pela acção dos alkalis, apresenta huma pequena côr verde. Esta côr se desenvolve cada vez mais, e, nos ultimos instantes da maceração, a tancada está toda verde. Então os alkalis lhe sepárão huma fecula verde muito bella. (1)

Nes-

(1) Se a maceração for bem feita, e parada no tempo, em que a fecula se acha carregada, quanto he possivel, da côr verde, sem dúvida se poderia separalla da agua, e então ella apresentaria a Arte do Tintureiro, a côr a mais preciosa, que lhe falta, e da qual seria possivel enriquecer-se, se o Governo se deliberasse a tomar medidas para submetter as plantas das nossas Colonias aos exames Chymicos. Nós certamente conhecemos muitas, que sem dúvida encherião a este respeito os nossos votos, e esperanças.

Nesta época começa a fermentação podre ; ella se annuncia , despegando hum gáz, que solta mais, ou menos bolhas, conforme as circumstancias : estas bolhas furão a superficie da tancada , na qual se percebe logo huma côr amarella pequena. Applicando-se-lhe então a acção dos alkalis , a fecula , que se lhe sepára , offerece huma côr azul celeste mui leve. A côr verde da tancada diminue, e desapparece á medida que a côr amarella se descobre, e se estabelece. Finalmente chegada a fermentação a hum certo ponto, que o Indigoeiro julga conveniente por signaes , que muitas vezes o enganão , solta a tancada em hum tanque inferior, a que chama *Batedeira.*

Em quanto a tancada corre, se faz muito turva, a sua côr se parece com a amarella pállida , e solta hum cheiro amoniaco (1) assás forte. Alguns minutos ao depois , a tancada , perdendo com a sua côr amarella o seu cheiro amoniaco, toma huma côr verde, e o cheiro proprio da planta Indigo ; esta planta fica no infundidoiro , despojada do seu cheiro , sem com tudo nada perder na apparencia da sua côr : então as bestas não a repugnão, a comerião de boa vontade.

A tancada póde, antes de passar pela operação da batedura , ficar por muitas horas na batedeira sem se alterar. Ella produz duas sortes de feculas, huma insoluvel, tida em suspensão na agua, a outra soluvel em huma perfeita dissolução.

Sub-

(1) Alkali volatil.

Submettendo-se a tancada á acção dos ácidos mineraes, estes lhe não separão feculas, só avivão a côr da que he insoluvel. O ácido acetico não produz effeito algum sensivel. O ácido oxalico separa a fecula insoluvel, e a despoja quasi totalmente da sua côr.

A fecula insoluvel se acha em dois estados differentes em razão da sua côr, e da sua adherencia á agua. No primeiro he azul Indigo, e se separa facilmente da tancada, no segundo he azul celeste, e se separa com difficuldade. A' proporção destas duas feculas está sempre huma em razão da outra. Fazendo-se a fermentação igualmente bem em toda a extensão da tancada, e que ella se separe a tempo, toda a fecula insoluvel tomará a côr Indigo, mas muitas vezes a ignorancia se oppoem a esta feliz condição.

Applicando-se á tancada a acção dos alkalis, a fecula insoluvel se separa, e se une debaixo da fórma de floccos sem distinção alguma do estado. A batedura he o unico meio, que se applica, para lhe separar toda a fecula Indigo. Nesta operação, que dura quasi duas horas, a tancada perde a sua côr, e o cheiro da planta, para tomar a côr azul, e o cheiro proprio á fecula do belo Indigo.

A saliva humana tem muita affinidade com esta fecula azul Indigo. Une-se com ella com huma rapidez extrema, e a separa inteiramente debaixo da fórma de grandes floccos. Ella não toca na fecula azul celeste, que se póde separar por todos os alkalis puros. A dissolução do sabão obra a separação da fecula azul celeste, muito melhor que todo o alkali.

Ao

Ao depois de batida, se abandona a tancada. A fecula azul Indigo se precipita no fundo do tanque, e tendo-se passado sete, ou oito horas de repouso, se solta a tancada impregnada da fecula, e da insoluvel azul celeste, que se não póde separar. A perda desta ultima, que algumas vezes he consideravel, arruina o cultivador. A côr da tancada, ao depois da separação, e precipitação da fecula do azul Indigo, he relativa á proporção da fecula azul celeste, que ella traz: he côr de azeitona, tirando tanto mais para verde, quanto a proporção desta fecula for mais consideravel, e tirando tanto mais para amarello, quanto o for menos.

O acido sulfurico aviva muito a fecula Indigo: creio que poderia ser empregado com felicidade, quando a fecula azul celeste he abundante, para a ter mais dividida pela agua, para poder ser tirada mais facilmente, quando se esgota; porque a sua presença he que faz difficil.

A tancada, cuja fecula insoluvel está inteiramente separada, e tirada, he clara, e transparente: sua côr he de ambar, e ella produz hum cheiro de lexivia muito forte. Os alkalis causticos lhe separão huma fecula abundante, debaixo da fórma de floccos: esta fecula se precipita promptamente, e toma, seccando-se, huma côr alaranjada. A tancada feita mais clara, ao depois deste precipitado, perde sua côr, e cheiro. Huma segunda acção dos alkalis lhe separa huma segunda fecula; huma terceira acção, huma terceira fecula abun-

dante, e mui pouco colorida; huma quarta acção, huma quarta fecula branca abundante. Finalmente huma quinta acção lhe separa ainda huma fecula branca tão abundante, que faz acreditar que a tancada ainda não está cansada. Neste estado ella não está sem côr, e offerece hum cheiro saponaceo agradavel.

RPJCB

INDIGOEIRA alvacenta

Vianna f

MEMORIA

SOBRE A CULTURA DO INDIGOEIRO, E PREPARAÇAO DO ANIL.

Lida na Assemblea pública do Lyceo das Artes aos 30 de . . . .

Pelo Cidadão Brulley.

(*Memoires des Societes Sevants, & Litteraires*, Tom. I. pag. 191.)

O Principal alvo do Lyceo das Artes, he a perfeição destas, das culturas, das manufacturas, e a extensão do commercio de França. Nesta intelligencia suppuz que esta sociedade se interessaria no extracto de huma Memoria, que tem por objecto hum dos generos das Colonias Americanas.

Devemo-nos lembrar sempre que, antes da revolução, estas Colonias annualmente formavão a base de hum commercio de quatro centos milhões, assim de importações, como exportações, que ellas sustentavão de mil, a mil e dozentos vasos mercantes, que derramavão a opulencia nos portos do mar; que fornecião meios de existir a mais de oito milhões de Francezes,

e que, por conclusão, davão á França huma preponderancia annual de setenta, a setenta e cinco milhões na balança geral do commercio de Europa.

Estas poderosas considerações dão hum grande peso ao interesse que resulta das culturas, e manufacturas das Colonias. Quem se occupa do que póde concorrer para a sua perfeição; faz hum grande serviço á França; pois entra nas vistas do seu governo. Sem dúvida caladamente se occupa nos meios de restaurar, e fazer prosperar de novo estes uteis estabelecimentos, logo que as circumstancias o permittirem.

Entre tanto examinemos os meios, com que se póde aperfeiçoar o que se chama Indigo nas Colonias.

Sabe-se, que o Indigo he huma fecula precipitada, secca, e reduzida em massa solida, leve, quebradiça, de hum azul mui carregado. He esta substancia de grande utilidade nas artes. A tintura, a pintura, os branqueamentos, e ontros trabalhos de diversas manufacturas lhe fazem hum grande consummo.

Chama-se ao vegetal, que produz esta fecula colorante, Indigoeira. He do genero das polipetalas, e da familia das leguminosas, e se assemelha muito ás gallegas.

Dão se vinte e sete especies de Indigoeiras. Parece escusado o dar se aqui as suas differenças, e descripções botanicas. Basta pôr se os olhos nas especies de maior interesse, e que produz o melhor Indigo. Chamão-se Indigoeiro *franco*, e Indigoeiro *Anil*. He indigenas da America, e se cultiva proveitosamente nas

An-

Antilhas, e partes meridionaes deste paiz. Nesta Ilha se encontra huma variedade da melhor especie de Indigo. Cresce outro tanto mais que o franco. Chama-se Indigoeiro *selvage*, ou do *mato*.

Devem notar, que, nas Ilhas, onde se fabrica o melhor Indigo, he misturando de proposito o Indigoeiro franco, com o silvestre, para se obter maior, e melhor rendimento. Os motivos, que a isto obrigão, e todas as outras circumstancias, e trabalhos, sobre a factura do Anil, forão miudamente expostos em huma Memoria ao Lyceo das Artes. Neste comenos me limitto só a dar o conhecimento de hum modo essencial de o fazer com toda a perfeição.

Pasmárão talvez, que, tendo passado hum seculo, que se fabrica o Indigo, ainda agora oução, que a sua preparação se faça por approximações, de tal sorte incertas, que ao melhor fabricante perde, ou falhão de ordinario dez, quinze, e ainda vinte tancadas em cem que faça. O mesmo acontece aos que, por falta de experiencia, ou contrariedades da temperatura, falhão ainda hum maior numero, e arruinão a seu dono, que contava sobre o seu lucro, donde, em parte, nasce a carestia do Indigo.

Mas, se por hum processo certo o dono estiver seguro de não perder cousa alguma do fructo de seus trabalhos, e despezas, então poderá dar muito mais barato o seu Indigo. Este successo seiá mui proveitoso ás artes, e ás manufacturas, e, por consequencia, ao commercio Francez.

Fran-

França póde daqui em diante gosar destas preciosas vantagens. Será responsavel desta divida aos trabalhos, e á intelligencia de hum dos proprietarios Colonos de São Domingos, hoje em França, e associado livre do Lyceo das Artes, isto he, do Cidadão Nazon. Sabias observações, e huma longa experiencia lhe ensinárão o modo porque podesse ter a certeza de todas as tancadas do Indigo.

Para se conseguir esta substancia colorante, se corta o Indigoeiro, chegado ao ponto de sua madureza. Poem-se todo de infusão em hum tanque de pedra de alvinaria. A sua dimensão he de quatro metros (12 pés) commummente.

Para que a maceração chegue a seu ponto, precisão-se quinze, vinte, trinta, e ainda trinta e seis horas, mais, ou menos, conforme a temperatura do ar, que se tem no tempo do trabalho. Tambem se precisa haver attenção á qualidade do Indigoeiro, á natureza do terreno, que o produzio, e da agua, em que foi infundido.

O primeiro indicio, porque se julga estar a maceração a tocar no seu ponto, he o abatimento da escuma, que se levanta no tanque no espaço de hum seismo de metro, ou quasi que se deixa vasio no tanque comprehendendo as hervas. Quando esta escuma faz huma especie de costra de hum azul de bronze, se infere que o ponto, que se requer, está perto, em que as hervas serão sufficientemente maceradas. Com tudo este indicio he insufficiente, e muitas vezes enganador.

Se

Se outro, com que se conta por maior certeza, e vem a ser, o tirar pelo rezisto posto na parte inferior do tanque alguma agua. Recebe se em huma taça de prata, e se reflecte a ver, se a fecula procura sentar-se no fundo da mesma, posto se ajuiza o ter, ou não chegado ao ponto da maceração necessaria ao Indigo.

Este era o antigo processo, mas que muitas vezes enganava. Para evitar este engano, se dá hum seguro meio, e vem a ser, o de observar com cuidado a agua contida na taça cinco, ou seis minutos ao depois de se lhe ter deitado. Fórma se-lhe pelas paredes huma aureola, ou cordão de fecula, no principio verde, ao depois azul. Quando a operação não tem ainda chegado ao ponto de maceração precisa, este cordão difficultosamente se despega das bordas da taça. Mas a final vê-se precipitar, e condensar no fundo da taça, sempre para o centro, e debaixo de huma agua muito limpa, bem que com alguma amarellidão.

Estes signaes percebidos indicão, por hum modo infallivel, o successo desta primeira operação. Solta se então a agua para o segundo tanque, situado por baixo do primeiro. Este segundo tanque se chama de bater, por que o seu officio he bater a agua, para nelle se despegar a fecula impregnada na agua, que, batida promptamente a deixa. Faz se esta operação, ou com os braços, ou com maquinas. Convem não bater-se muito tempo. O excesso de bater torna a misturar a agua com a fecula, da qual esta não voltará a separar-se, e a tancada fica falida. Em lugar de fecula se obterá a agua turva.

Qual-

Qualquer cuidado póde evitar este ultimo inconveniente : tendo-se conhecido que a fecula está unida sufficientemente, se faz escorrer a agua do tanque de bater, em outro terceiro menor ; e que se chama *diablotin*, acha-se então o fundo do tanque de bater coberto de huma massa azul muito liquida, donde se deita em saccos de panno grosso feitos em cartuxos conicos, e nelles se deixa escorrer a parte aquosa. Vasão-se então estes saccos em taboleiros nos desseccadoiros, amassa-se esta massa azul, faz se mais espessa, estende-se, e se corta em pequenos quadrados, para que se seque mais depressa. Nestes termos está o Indigo feito, e, pouco tempo ao depois, secco, capaz de se vender.

Supprimo as miudezas contidas em huma comprida Memoria. O que por ora se precisa saber, vem a ser, que existe hum processo certo, com o quales não deve temer mais o enganar-se no seu fabrico.

A experiencia tem mostrado, que este processo nunca falhou em produzir hum successo completo. Mais de mil e quinhentas tancadas, fabricadas ao depois, em varios destrictos de São Domingos, contestão esta verdade.

Resulta disto : que, praticando-se este methodo de fabrico, cada terço de Hectar, ou arpente de terra, em que se cultivasse o Anil, produziria, paga toda a despeza assim de cultura, como de fabriço, mais de mil francos tornezes (160$000).

Vê-se claramente o grande proveito, que resulta ao cul-

cultivador, e manufactureiro de se assegurar desta sorte de hum producto tão lucrativo. Logo tambem o Indigo, multiplicando-se, seu preço abaixaria; e as manufacturas, e commercio de França acharião hum grande proveito.

Está por tanto demonstado concorrer immediatamente para o bem público, e por consequencia, se faz digno da attenção das Sociedades sabias, assim como do Govêrno, cujas vistas são da prosperidade geral de França.

MEMORIA

SOBRE O ANIL.

(*Semanario de Agricultura Num.* 448. *Agosto* 1805.)

Por D. Esteban Botellou.

ANtigamente se procurou promover neste Reino a cultura do Anil, e a este fim se expedirão ordens Regias ás Cidades de Ecija, Almeria, etc., cujo benigno clima he sem dúvida mui proprio para esta, e outras producções da America, e da India. Adoptárão sem repugnancia aquelles Naturaes a formosa idéa do Governo; porém, como não sabião beneficiar a planta para lhe extrahir a fecula colorante, pozerão a ferver nas caldeiras os tallos, e as folhas, e marchando ás cegas sem director, e sem conhecimentos, se frustrou, como era indispensavel, tão util pensamento. A terra innocente pagou a culpa da inadvertencia, e do erro.

Sendo sufficiente o verão de Aranjuez para cultivar esta planta com utilidade, como o experimentei no Jardim Real, com muito maior razão o deve ser naquelles, e outros territorios meridionaes, como Valença, Malaga, etc., a deliciosa Veiga de Carmona, e em geral a bella Andaluzia, em que tão facilmente se póde propagar.

RPJCB

Est. 5.

INDIGOEIRA *Colind.*

Deve semear-se o Anil ao mesmo tempo, e com as mesmas precauções que o tomate, para que adiante a vegetação, e chegue a sazonar o fructo. Mas, dado que não baste o verão a madureza da semente, sempre será facil mandalla vir da America de tempos em tempos, e assim se conseguiria conservar a casta legitima; pois receio que, passadas algumas gerações, venha a degenerar. Se bem, bom seria por outra parte, que, vindo o fructo a amadurecer, se obtivesse huma variedade menos sensivel ao frio, e mais accommodada ao nosso clima, ainda que não désse tão abundante fecula, e talvez, nem tão fina. Seja o que for, será conveniente mandar-se vir a semente, de paizes menos calidos, porque já se sabe, que, não passando as plantas de hum a outro extremo, he sem comparação muito mais facil o climatizallas, e fazellas prosperar.

Chamão a esta planta *Nil* os Turcos, e Persas; e unindo nós o artigo *al* com a voz *Nil*, como acontece em outras muitas, proferimos *Anil*, adoçando a pronuncia. Os Mexicanos o chamão *Xiquilile*, voz propria de seu antigo idioma, e o achado da planta silvestre em muitas paragens de huma, e outra America destroe a opinião de se haver esta introduzido alli do Indostan. He mui provavel que a circumstancia de ter vindo da Asia o methodo de o cultivar, e beneficiar lhe tenha dado lugar, a qual, ainda que não bem recebida, he muito mal fundada.

Distinguem os cultivadores duas variedades de Anil, huma com o nome de *Franco*, ou *Francez*, e

Chi-

Chimarrão outra, ou de *Guatimala*. Este produz a semente negra, em que consiste a differença mais essencial entre as duas, convindo quasi inteiramente em tudo o mais. Assim lhes dão outros nomes em distinctas partes, sem mais razão que da variedade produzida pela diversidade de temperamento, e terrenos, cujas circumstancias influem poderosamente o mesmo, que a differente preparação em a realidade do Anil. A planta do *Franco* he mais cheirosa, mais baixa que a *Chimarrão*, e a sua semente, recem colhida, he de hum amarello claro, ou verdoengo, suas folhas de hum verde mais claro, e suas flores mais distantes. O *Chimarrão*, ou *Guatimala* he mais crescido, ramoso, e copado, com as flores dispostas em espigas estreitas, menos delicado, e mais proprio para cultivar-se em terras inferiores. Prefere-se em Mexico, por estas circumstancias, e pela de produzir muita parte colorante; ainda que sempre de inferior qualidade ao do *Franco*. Pelas mesmas, e pelas de resistir mais ás inclemencias das estações se lhe deve dar a preferencia para os ensaios que se devem fazer.

São varias as especies naturaes deste genero, que se cultivão em diversos paizes para a extracção do Anil; porém as que geralmente merecem maior apreço, são as que Lineo chamou *Indigofera tinctoria*, e *Indigofera indica*, que he a mesma que Lineo chamou *tinctoria*, cujo nome não póde subsistir, sendo muitas as que dão a mesma tinta. Não faltão exactas descripções de algumas, que são communs na America equinoccial,

e

e das que usão os Africanos para extrahir o seu Anil, cuja qualidade se celebra, e se póde crer que com razão; pois á proporção que o paiz he mais calido, he mais abundante a fecula, e mais fina. Por este motivo merece, e obterá eternamente, a que se prepara em Guatimala, huma preferencia decidida sobre o que se conhece daquelle Continente, e das Antilhas, cujo temperamento não he tão adequado á sua vegetação, e planta.

Tendo o Anil, ou *Indigofera*, muita affinidade botanica com o genero que Lineo chama *Galega*, se deverião fazer algumas experiencias sobre este genero, que se cria espontaneamente em varias paragens de Hespanha. He mui provavel lograrem-se resultados vantajosos, e muito mais, reflexionando-se que a tinta, conhecida no commercio pelo nome de *falsa Anil*, se extrahe de varias especies de *Galega*, entre as quaes tem preferencia a *tinctoria*, e he indigena da India. Muitos acreditárão pela semelhança que tem ás folhas do *Anil* franco, ou de Guatimala com as da Alfafa, que esta planta poderia dar igual tinta; porém isto se não chegou a experimentar para verificar a conjectura.

Costuma-se geralmente na America, quando se prepara o terreno para o Anil, nos mezes de Janeiro, e Fevereito, já arando, já alimpando cuidadosamente, já sómente rossando, e queimando para o semear, sem mais lavor, sobre as cinzas, ou para regar a *mostaza* segundo a expressão do paiz; por mais fecunda, que seja a terra, esta prática não póde ser sempre seguida, ha-

havendo de manter-se a plantação ; porque o Anil se adelgaça, se enfraquece, se empobrece, e he forçoso reparar pelo meio de pôr estrumes convenientes aos succos, que tem perdido. Em geral, todo o terreno, para toda a planta, necessita recobrar de tempo em tempo a substancia consummida.

Em algumas provincias se planta o Anil em linhas parallelas, abrindo de meia em meia vara pequenas covas de quatro, a seis dedos de profundidade, e cobrindo levemente a semente; em outras se semea á mão, cuja prática tem o inconveniente de se não poder alimpar tão facilmente, o que he de muita importancia, porque as más hervas sobrepujão á do Anil, a maltratão, a opprimem, e por fim a afogão. Como a rega lhe he mui conveniente, principalmente no primeiro periodo da vegetação, se lograrão grandes vantagens, sempre que o mesmo terreno proporcione este beneficio : com tudo não se deve prodigalisar indiscretamente ; pois a excessiva frequencia diminue o produto da tinta, e prejudica a sua qualidade.

Deve-se procurar muito que a semente fique pouco enterrada, e quasi na mesma superficie ; porque os grelos tenros são tão delicados que não podem penetrar a terra, ainda excedendo apenas a sua coberta á grossura de hum peso duro. O methodo, que segui em Aranjuez foi plantalla em covas semelhantes ás que se fazem para os melões, bem moida a terra, e destorroada, abrindo no seu centro huma covasinha com o enves da mão, e tapando com os dedos as cinco, ou

seis

seis sementes, que semeava em cada buraco. Tardão estas seis dias em brotar, sendo o tempo favoravel, e passados dois mezes, florece a planta. Logo então segue a época precisa do corte; pois ainda que, fazendo-o antes da efflorecencia, daria a herva huma tinta mais fina; seria porém muito menor o producto. Já se deixa ver que se devem escolher algumas plantas melhores, para darem a semente.

Deve-se colher o Anil com huma faca que corte bem, e, podendo ser, na estação mais quente; porque he mais abundante o seu rendimento, e de melhor qualidade. Devem emprehender as regas vinte dias antes, e se absolutamente se não poder evitar fazer o corte em dias chuvosos, ponha-se particular cuidado em não sacudir a planta cortada, para que a agua não leve comsigo o polvilho das folhas, no qual se julga residir a substancia colorante, e com effeito se observa que, diminuido este, se diminue o producto. Talvez que huma leve humidade concorra a prendello; por ser sabido, que convem colher-se a herva com o relento da noite, ou de manhã, antes que se dissipe o orvalho. Deve logo conduzir se ao tanque de fermentar, procurando que os feixes não sejão grossos, nem muito apertados; porque em hum instante se promove a fermentação, que, começada fóra do tanque, retarda bastantemente a preparação da tinta.

Dura o Anil dois annos nos paizes quentes, proporcionando successivas colheitas; porém nos paizes frios só se conserva hum. A primeira colheita dá pouca

sub-

substancia côlorante, e não da melhor qualidade: a tinta superior se tira da segunda, cortando-se outra vez a planta dois mezes depois de haver crescido, ou pouco mais, segundo o temperamento, e a estação.

Entre infinitos inimigos, que tem esta planta, nenhum he tão prejudicial, como a lagarta, que costuma destruir em hum dia todas as esperanças do Lavrador. He de suppor que em Hespanha não haja de ter tantos, como nos climas equinocciaes, que são sem comparação mais favoraveis á reproducção dos insectos. Seja o que fôr, até agora se não tem encontrado outro remedio a este damno que cortar sem dilação os tallos para beneficiar o Anil, antes que toda a plantação acabe, como aconteceria á mais viçosa, havendo descuido.

Não basta que o terreno, e clima sejão adaptados ao Anil, tambem se precisa muita prática, e huma especie de tacto tão fino, e delicado para o beneficiar, que na America se diz: *Que o Mestre do Anil nasce, e não se faz*; como se o seu acerto fosse obra de hum tino natural, ou de certo numen independente das regras, e dos principios. He com tudo isso innegavel que hum observador illustrado, e sobre tudo hum Chymico, faria muito mais, por pouco que se exercitasse, que hum Mestre de Anil. Não faltarão entre nós homens, que, ainda sem esses conhecimentos, hajão de chegar a final, como acontece em outros ramos, a disputar a sua mestria prática, se acaso se vier a promover.

Pre-

Preparação do Anil.

O Anil se prepara em tanques, que se communicão, e em razão da salubridade, e economia se devem fazer junto a aguas correntes.

Não devem estar em o mesmo nivel, mas sim dispostos, de modo que a boca do terceiro levante muito pouco sobre o peso do segundo, e o deste sobre o do terceiro, formando como huma escada por donde desça a agua. O mais alto, em que se poem a planta a fermentar, se chama *apodrecedoiro*, o segundo *batedoiro*, o terceiro *repousadoiro*, cujos nomes são tomados dos usos, a que se destinão. Quando não ha facilidade, de que venha ao apodrecedor a agua corrente, se precisa outro tanque superior chamado *deposito*.

Sendo preciso o *deposito* póde ter dez, ou doze pés em quadro, e quatro pés de fundo: costuma ser de cantaria; e deve ser bem feito de modo que não filtre a agua, e com bastante inclinação, para que facilmente a despeje no *apodrecedoiro*.

O *apodrecedoiro* póde ter as mesmas dimensões; porém o seu fundo ha de ser, como se deixa entender, muito mais baixo. Em a parte superior haverão duas grades ao redor, para se pôr a herva, e tiralla commodamente, sempre que seja necessario, para hir observando os progressos da fermentação. Sobre a borda se fixaráõ por hum, e outro lado na ametade dos postes, ou pés direitos de madeira de quatro pés de

alto com huma espiga de ferro em que entra huma vigota que atravessa o *apodrecedoiro*, e se se póde altear, ou abaixar a vontade. As espigas devem ter buracos de alto a baixo, para sujeitar com cravos a vigota em maior, ou menor altura, menos se a quizerem sujeitar com tornos.

O *batedoiro* segue ao *apodrecedoiro*, o qual deve ser alguma cousa mais fundo, para que o liquido se não derrame ao bater; porém as outras dimensões podem ser menores, pois falta já a herva, que occupava grande parte do tanque anterior. Bastará, por exemplo, que tenha oito pés em quadra, se o apodrecedoiro tiver dez. Dar-se-lhe-hão seis dedos de inclinação, ou desnivel, até o canalsinho principal, e dois para o centro, de modo que faça huma especie de quilha, para facilitar o desaguo, ou escoo, sem que haja de ficar parte alguma da massa de hum, ou outro lado, nem possa retroceder. Collocar-se-ha a canula principal ao mesmo nivel do pizo, ou pavimento, e outras duas, mais pequenas, se ponha huma em altura de huma pollegada, e outra em duas. Já se vai explicar o uso de todas.

O *repousadoiro*, que nas Colonias Francezas chamão *Diablotin* he o mais pequeno de todos, e deve ter huma canula, cousa de duas pollegadas de seu nivel, para dar sahida a agua, logo que a fecula se tenha assentado. Será conveniente por outra no mesmo nivel para facilitar o asseio; porque, concluidas as operações, se devem lavar todos muito bem, e conserva-

rem-

rem-se muito limpos. Já se deixa entender que, por muito bem construidos, que houverem de ser, necessitaráõ de tempos a tempos alguns reparos, e he necessario examinallos cuidadosamente para não perderem talvez todo o proveito de hum córte. Não se faz em todas as partes uso do mesmo bitume para encher as gretas, e cavidades, que se tenhão formado. O que se usa na Ilha de França, se faz de poz de conchas, amassadas com çumo de limão, e clara de ovo. He muito melhor; e se deveria usar na America o que para estas, e outras obras solidas usão os Chins. Conpoem-se de breu secco, bem machucado, e de cal viva, passada por hum tamiz, e amassada com azeite de coco. A força de revolver, e bater esta composição resulta huma massa mui branda, que se endurece muito na agua, e adquire a côr, e transparencia de porcelana. Este he o segredo tão celebrado, que tem para a soldar, deixando-a como nova. Em outras partes se contentão com misturar poz de concha, e cal viva, e reduzillos a massa, deitando-lhe alguma agua.

Posta a herva no apodrecedoiro, se estendem sobre ella seis varas, ou mais, pelo comprimento, e em cima destas se atravessa huma taboa, em que se apoião quatro, ou cinco madeiros com espigas, que entrão na vigota, sustentada por dois pés direitos, como acima se disse. Subindo, ou abaixando esta, e assegurando-a no ponto conveniente, fica a herva sujeita, para que a violencia da fermentação não a lance fóra do tanque.

Influem singularmente na fermentação do Anil, e por consequencia, na bondade da tinta, varias causas, que a atrazão, a acceleraõ, e ainda a precipitão. A temperatura atmosferica mais, ou menos (1) impregnada das substancias estranhas; a maior, e menor humidade, que a herva tem apanhado fóra do apodrecedoiro, e a sua mais, ou menos perfeita madureza fazem variar tão prodigiosamente a fermentação, e por consequencia a qualidade da tinta, que os Mestres mais famosos de Anil se assustão, quando huma vez o tirão tão fino, como antes o não tinhão tirado, nem depois o acertão a tirar, a não ser por outro acaso semelhante. Por este motivo clamão alguns sabios célebres, que

(1) Nesta causa, como tão obvia, não tem deixado os fabricantes de reparar. Resulta de suas observações que as aguas delgadas são mais proveitosas para a preparação do Anil, que as pesadas, cheias de terra, e outras substancias, e sobre tudo immundas, prejudicão muito a sua qualidade, mesmo nos paizes, que dão hum Anil superior: que as salobres, além de adulterarem a sua qualidade o fazem susceptivel de attrahir a humidade, e acabar-se de deitar a perder mui promptamente, etc. Porém mui pouco se adianta com observações tão vagas, e tão sem substancia! Não seria conveniente fazer a analyse chymica das aguas, e observar o seu influxo na qualidade da tinta? Não resultarião grandes vantagens ao Commercio Hespanhol, melhorando-o, com fazer nos paizes, que dão o melhor, todo o genero de indagações conducentes a este fim? Porém tambem outros productos Coloniaes, infinitos fructos, infinitas riquezas padecem a desgraça de não fixarem a nossa attenção, e de nos servir de pouca utilidade, quando nos seja de perda.

que se enviem aos lugares, em que se faz o melhor Anil, alguns Chymicos capazes de apreciarem justamente o influxo destas causas, e rectificarem a preparação da rotina de huma tinta que, sem comparação, será mais fina, e mais preciosa, logo que se fixem os principios de sua elaboração.

Não tendo conhecimento das causas, que influem, na fermentação, e não tendo por conseguinte indagado os meios de as dirigir, nem de as modificar, toda a sciencia dos fabricantes se reduz a determinar, se o liquido se acha no estado de *bater-se*. Para este fim fazem varias provas, logo que a espuma se tem formado, e começa a subir, tirando pela canula hum pouco de caldo fermentado. Se este apparece turvo, e esbranquiçado, não tem fermentado quanto baste, he preciso esperar que tome côr, até que, repetindo de novo as provas, se veja de hum amarello alaranjado, e transparente com alguns laios verdoengos. Bate se logo em hum vaso de vidro com espatula de páo, e vendo se coagullados alguns granitos de Anil, se inclina o vaso, como para decantar o liquido, e se reune a fecula no fundo, está a fermentação em o seu ponto faltando-lhe algum gráo, se todavia apparece a agua turva. Não se deve attender a côr, que tem no apodrecedoiro, cuja superficie sempre conserva hum verde escuro, mas sim ao resultado das provas feitas no vaso. Logo que por ellas se conhece que a fermentação está no ponto, se solta o resisto, ou canula, para que todo o liquido caia no batedoiro, e se dá sem dilação principio a esta manobra.

São

São varios os modos de bater que se costumão em diversas partes , e ainda não sabemos no fim de tres seculos, que nos occupamos na preparação de huma tinta tão preciosa , em que consista hum dos principaes ramos de nosso commercio , que causa influa mais na sua qualidade. Em algumas partes agitão o liquido , remando com duas varas , ou canaletes apoiados sobre dois pés direitos , ou postes de madeiras , postos nos dois lados do tanque ; em outras com huma roda vertical , armada de oito pas , fazendo-a girar sobre hum eixo apoiado igualmente em dois pilares ; e assim usão em diversas partes de outros distinctos instrumentos. Não só não se tem conhecido melhores ; porém nem tambem o que influe a regularidade do movimento , nem sua maior , o menor rapidez , e em summa , nada do que póde contribuir a melhor preparação do Anil.

Deve observar-se a agua nas suas primeiras undulações , para segurar se mais do ponto de fermentação , e prolongar , ou abbreviar a operação do batido ; porque mais facil , e promptamente se separa a fecula , não tendo fermentado a herva nem mais , nem menos do que corresponde. Como a qualidade , e boa côr da tinta depende absolutamente da fermentação perfeita , á força de bater não se logrará maior vantagem , que a de separar da agua toda a fecula , que continha. Huma côr amarella , transparente com visos de verde claro , observado ao começar a agitar se o liquido , indica que a fermentação foi perfeita ; se for mais verdoenga que amarella , então não chegou ao seu ponto ; e pas-

sou

sou delle, se o amarello for escuro, e a agua apparecer turva, ou tiver máo cheiro.

Continuado o batido, vai mudando de côr o liquido até ficar inteiramente verde, e levantar muita espuma. Costumão neste caso verter sobre ella hum pouco de azeite de peixe, ou de oliveiras, para que se diminua, e branqueie, facilitando observar, como se vai convertendo a côr verde em azul; porque, sendo este mais vivo, havendo desaparecido o outro inteiramente, ha que ver, se está em ponto, para deixar de bater. Faz-se a prova, agitando com a espatula hum pouco do caldo em hum vaso, e se o grão se desfaz em partes miudas, se se precipita lentamente a fecula, formando no fundo hum leito azul vivo, e a agua toma nova côr roxo clara, sem particulas de Anil na superficie, se suspende a manobra do batido. Quando esta tem continuado sempre sem interrupção, se achará que entre tanto tem tomado igualmente a espuma do batedoiro huma côr roxa. Deita-se sobre ella hum pouco de azeite, para a dissipar, e que a agua fique limpa, o que acontece, se a fermentação for perfeita; pois se houver algum defeito notavel ficará sobre a superficie huma nata, ou gordura, mais, ou menos abundante.

Tomado o ponto do batido, se deixa precipitar a fecula já livremente, como costumão fazer os Francezes, já por meio de outra substancia, para accelerar a operação, como fazem os Caraquenhos, os Inglezes, e os Chins. Deitão estes no liquido huma porção de

cal

cal em pó, passado por tamis, ou peneira. Os Inglezes seguem o mesmo methodo, quiça aprendido delles; mas não deitão a cal em pó, porém bem desfeita em agua. Os de Caracas deitão no *batedoiro* algumas folhas de tuna, ou urumbeba (chamão a estas folhas pencas), despois de as haver machucado bem, por qualquer destes meios se aligeira a precipitação da fecula, porém falta saber, qual he o melhor, e se por outros se teria huma tinta mais fina.

Logo que o Anil se tenha assentado no fundo, ficando a agua clara, se abra a canula superior, para lhe dar sahida, e depois com tento a immediata, deixando-a correr até que comece a arrastar alguma parte do Anil. Abrir-se-ha então a canula inferior, ou principal, collocando na sua bocca hum cesto de vimes bem tecido, e espesso, para sómente passar o caldo, ficando nelle os despojos da planta, e os corpos estranhos. A côr da fecula neste estado he regularmente verde.

Logo que toda a massa tem passado do batedoiro ao ultimo tanque, chamado o *repouso*, ou *assento*, ou *diablotin*, ou melhor *repousadoiro*, e que se tem deixado assentar, se principia a deitar em saccos, ou mangas de panno de meia vara de comprido, e huma terça de largo pela bocca, e gradualmente mais estreitas para o fundo, como hum funil. Pendurão-se dentro do mesmo *assentadoiro*, e á medida que vão deixando de gotejar, se vai conduzindo ao *tinglado*, que deve estar immediato. Este he hum rancho sobre esteios só

co-

coberto, destinado a preservar os saccos do Sol, e da chuva : pendurão-se de modo que fiquem bem expostos á acção do ar, e tendo a massa já tomado consistencia, se despejão em taboleiros não muito fundos, sem que nada fação ao caso as outras dimensões, e figura. Costumão ser quadrilongos de dois pés de comprido, e mais de hum de largo, e de duas pollegadas de fundo. Logo que se enchem, se alisa a massa com huma espatula de madeira, e pela manhã se poem por pouco tempo ao Sol, para acabar de dissipar a humidade; porém lembrem-se, que a acção viva da luz descompoem o Anil para proceder com tento, e cautella. Antes de enrijar de todo a massa, se corta em quadradinhos da largura de dois dedos, que se desprendem do fundo, para que mais facilmente acabem de seccar-se ao Sol.

Como entre nós não he mui conhecido o valor do credito, ha poucos que calculem sobre elle, e daqui resulta hum grave mal ao Estado, e menos vantagens, quando não prejuizos aos empreiteiros desta, e de outras fabricas de productos commerciaes. Por accelerar a preparação da tinta, costumão expor sobejamente ao Sol, sem repararem que se altera a côr, e quasi se destroe. Seria mui vantajoso ao nosso commercio, que se fizesse geral a prática de seccar inteiramente o Anil á sombra; porque então sahe de superior qualidade, e com fermoso lustre. He certo que, tardando mais tempo em dissipar-se a humidade, fica mais exposto a encher-se de bixos; porém não parece dif-

difficil preservallo, fechando por todas as partes a entrada com hum véo ás moscas, que o seu máo cheiro attrahe a massa, ou procurando outros meios de as afugentar.

Este he o methodo, que em todas as partes com pequenas variações, se observa para a preparação do Anil. Unicamente os Africanos do senegal seguem outro, que nos descreve Adanson, e que sem dúvida deve preferir-se, a não diminuirem a tinta, ou seu producto ser muito escasso. Consiste em machucar as folhas em hum gral, reduzillas a massa, e fazer pães, ou pilões, que se seccão perfeitamente. Talvez seria melhor espremer o succo, e deixar seccar á sombra. Quantos pontos importantes, e de que interesse para o commercio, reclamão em nossas Americas a attenção de hum habil Chymico. Porém eu não sei, porque fatalidade, não tem até agora passado a ellas algum com o objecto de ser util igualmente ao novo mundo, e ao antigo.

Influindo tanto na qualidade do Anil o clima, e a preparação, e sendo esta em todas as partes de mera rotina, conservão todos no commercio o gráo de estimação, que merecêrão no principio. Dá-se ao de Guatimala a preferencia de todos, quantos se conhecem, ao que chamão *sobresaliente*, ou *flor*, apreciando-se os outros, segundo se assemelha mais, ou menos. O peso especifico, a textura, e a côr subministrão characteres sufficientes para os distinguir. O *sobresaliente*, ou de *flor* de Guatimala nada sobre a agua, tem huma textura

sin-

singular, carece de codea, e casca, e no exterior apresenta huma côr semelhante á do centro. O Anil da Ilha de São Domingos se assemelha ao de flor de Guatimala: mantem-se sobre a agua, sua textura he compacta, sua côr não he tão viva, inclinando-se hum pouco ao castanho, e tem pelle, ou casca azul de pissarra. Fazem-se naquella Ilha outros Anis inferiores, que todos se afundão na agua, e se differenção pela côr de cobre, arroxada, branco escuro, etc. que manifestão, esfregando-os com hum corpo duro. O Anil de Carolina he da côr de pissarra escura, e segue na sua qualidade ao da côr de cobre de São Domingos. Se, feito em pó, se lança na agua fervendo, dentro em vinte e quatro horas cria huma nata cascuda, e branca, differindo nisto dos Anis de Guatimala, e das Antilhas, que carecem desta propriedade. Conhecem-se igualmente outros muitos Anis pelos nomes dos paizes de sua extracção, como o de Java, de Jamaica, de Africa, distinguindo se mais, ou menos nos caracteres expressados acima.

Os pintores a tempera gastão o Anil, misturando-o já com o branco, para dar huma formosa côr azul, já com o amarello para hum bom verde; porém sem mistura com outras substancias, sómente póde aproveitar para huma especie de negro, e assás forte. Não tem alguma em as pinturas a oleo; porque perde muita parte do seu lustre, e colorido, logo que se secca o oleo. Communica do mesmo modo ao panno hum viso amarello, que muitos estimão. Seu principal uso

he

he na tinturaria, já misturado com o pastel, já com outras substancias, por cujo meio se logra variar infinitamente as gradações, ou matizes da sua côr. He mui sufficiente o Anil da segunda, e terceira classe para tingir a seda; e ainda que se póde applicar o *sobresaliente* de Guatimala, a sua ventagem não corresponde ao seu credito, e preço. Para as lãs serve sem excepção todo o Anil: preferem com tudo isso o de São Domingos para o fundo azul, que serve de base á tinta preta, e por luxo o de Guatimala, que he o unico, que serve para o brilhante azul celeste, que tanto se estima em os pannos. He certo que he mais caro; porém em compensação da mais tinta em iguaes quantidades que os inferiores, e baratos.

Todo o estudo dos que se tem dedicado á arte de tingir, tem sido constantemente o fixar a côr, de maneira que seja permanente; que conserve a sua viveza, e resista a impressões da agua, do azeite, e dos acidos. Forão necessarios multiplicadas experiencias, para conseguir com o Anil tão vantajosos resultados, não sendo facil conciliar a viveza com a duração. O acido sulfurico, e o alkali volatil o dissolvem perfeitamente, sem lhe alterar a côr, servindo o primeiro, para lhe dar aquelle formoso azul chamado de Saxonia, tão vistoso como fugitivo; e o segundo para outro menos brilhante; porém mais firme. Não necessitão as materias, que se hão de tingir por meio do acido sulfurico, mais preparação que a ordinaria de as cozer, metendo-as no mesmo instante no banho mais, ou menos car-

carregado da dissolução, segundo se quizer mais, ou menos vivo, mais, ou menos escuro. A' proporção que a dissolução, de que se faz uso, he mais recente, he menos firme a tinta; porém tambem se he muito anniosa, lhe dá hum ar verdoengo, necessitando acrescentar-lhe alguma porção de Anil, para reestabelecer a legitima côr.

A dissolução do alkali volatil he, como se disse, a mais propria para fixar o Anil; porque o introduz na lã, que pela sua maior affinidade com elle o retem, ficando livre o alkali, e dissipando se. Não importa que ao principio se mostre hum pouco alterada a côr; porque no instante que o alkali se separa, se reestabelece, permanecendo indissoluvel na agua em os azeites, e acidos. Não porque dizemos dissolução, se haja de entender que este dissolva o Anil por si só, como o acido sulfurico, mas sim depois de certas preparações, por cujo meio se obtem a tinta solida, e permanente, que no commercio se chama *azul de tina*, segundo os varios modos de se fazer esta operação, e os principaes engredientes, que se deitão em as tinas, assim lhe dão diversos nomes.

Chamão se *tinas a frio*, quando a operação se reduz a excitar huma effervescencia, sem valer-se do fogo. Para isto se preparão duas dissoluções, huma de sulfato de ferro (*capa rosa*) em agua fria, e outra de Anil tambem em agua; porém, deixando-a por tres horas ao fogo. Misturão-se em a tina, e logo se deita em a composição potassa, ou alkali fixo, e cal extincta

ao

ao ar. Immediatamente se excita huma effervescencia, durante a qual, se desenvolve o alkali volatil, combinando-se com o Anil : se o alkali não for excessivo, ficará a dissolução verde ; porém se abundar, ou o Anil estiver muito desfeito, sahirá amarello. Preparada a dissolução verde, se deitão nella os tecidos, ou pannos, que se querem tingir, aos quaes se une perfeitamente, recobrando a côr azul, logo que o alkali volatil se dissipa ao ar.

Fazendo-se a operação em pequeno, bastará onça e meia de cada ingrediente, duas libras de agua para a dissolução do sulfato, e huma e meia para o do Anil. Disto se fórme a idéa, para se fazer esta operação em grande. Geralmente fallando as proporções em materias de tintas, sómente servem para dar idéas a que não hajão infinitas tentativas ; porém sempre fica muito que explorar na prática. O proprio empreiteiro he quem as ha de fixar, á força de tentativas ; porque tem tanto influxo as circumstancias locaes, agua, ar, etc. que não he só inutil dar regras precisas nestes pontos, mas tambem prejudicial ; pois sahindo mal a primeira tantativa, se costuma abandonar hum projecto, que, fazendo-se duas, ou tres vezes mais, corresponderia as esperanças do Author. Precisamente acontece as tintas em frio fazer muitas vezes desgraçada a operação, porque depende do estado da atmosfera, ainda prevendo-se o influxo de outras causas. Com tudo isto se preferem para dar tinta aos generos do algodão, e linho ; porque, não tendo tanta affinidade com o Anil,

co-

como tem a lã, he necessario fixalla á força de expôr os tecidos ao ar, e tornallos á tina. Já se deixa ver que se se fizesse em as tinas quentes, se esfriaria em hum instante o caldo, se evaporaria inutilmente, se augmentaria o gasto, e seria penosa a manobra.

Em as tinas, de que temos fallado, se faz por effervecencia a dissolução do Anil, e he mais prompta: em as de que vamos fallar, se faz por fermentação, e he por conseguinte mais, ou menos prolixa. Em geral se chamão tinas de fermentação. Segundo a especie, que se quizer excitar, desde a acida, até a putrida, assim varião os effeitos; e como cada huma tem suas vantagens, e seus inconvenientes, não se póde dar regras fixas.

As tinas, chamadas indicas, se preparão pela maneira seguinte: Logo que se desfação seis libras de cinzas graveladas em quarenta cubos de agua, acrescentando doze onças de granza, ou ruiva, e seis libras de farelos, cozidos, se encorporão com seis libras de Anil, cozido, e batido em agua. Se dará farelos a todos estes ingredientes, tapando a caldeira, e conservando o seu calor por meio de hum fogo lento. Costuma concluir-se a operação no espaço de quarenta e oito horas, mexendo-se para este effeito duas, ou tres vezes o ingrediente. O banho toma huma formosa côr verde, cuberta de escuma azulada, variando com manchas côr de cobre. Dois são os extremos, que prejudicão, e devem precaver-se nestas preparações. O primeiro, que não exceda a porção de cinzas, ou bem que, guar-

dan-

dando esta a expressada proporção , se diminua a de farellos, e a da ruiva. Consta a demasia do alkali fixo , se o banho adquirir huma côr verde amarellada, ou se ao reconhecer os generos tintos, se nota que o azul, que tomárão, se inclina a verdoengo. Corrige-se isto com facilidade, augmentando a porção de farellos, e ruiva, que novamente excitão a fermentação, e produzem o acido necessario para embeber, e inutilizar o excesso do alkali fixo superabundante.

Quando se diminuem as cinzas, ou se augmenta a porção de farelos, e granzas de ruiva se dá em outro extremo, não menos prejudicial. Une-se neste caso huma parte do acido ao alkali volatil, que devia dissolver o Anil , causando a outra parte huma fermentação, primeiramente acida, que ataca o Anil , e logo putrida, que destroe a côr. Nestas circumstancias a tina despede hum cheiro suave : toma o banho hum azul verdoengo ; manifesta se o cheiro acido, e segue todos os seus tramites a fermentação putrida. Remedeão-se facilmente estes defeitos por meio do alkali fixo, que impede a putrefacção, desembaraça ao alkali volatil, e determina a dissolução do Anil.

Para a preparação das tinas, a beneficio do pastel, se deitaráõ sobre cento e cincoenta libras de pastel , e quinze de farellos , cento e cincoenta cubos de agua fervendo em huma tina de caber duzentos cubos. Estes ingredientes devem estar de infusão por espaço de tres horas , e ao depois se reenche a tina com agua fervendo , e com cozimento de Anil. Mexe-se o pastel , e

pas-

passadas quatro horas, e repousada a infusão, despedirá o banho hum cheiro forte, adquirindo huma côr de folha secca. Revolva se com o mexedor o banho, nesta disposição sobem á superficie muitas empolas, que se quebrão brevemente com esta lida. O cheiro, que se segue na tina, he adoçado, e hervaceo, voltando se em breve tempo doce, insipido, fastidioso, ou talvez algum tanto acido, chegando a fermentação a este ponto já não estallão as borbolhas, ou empolas, que tomão huma côr azul mais, ou menos escura, e nadão sobre agua como a escuma de sabão. O banho he como gordurento ao tacto, e de huma côr verde amarellada. Metendo-se dentro da tina o mexedor, se tira com muito cuidado, para não turvar o caldo: observa-se que o Anil sobe, e espuma, depositando hum residuo mais amarello que no resto do banho. Deixadas repousar algumas gottas desta dissolução, se fazem promptamente verdoengas; porém com brevidade perderáõ sua transparencia, voltando a huma côr azulada. Deitão cal no banho, para moderar a fermentação, que tem chegado a este ponto. Deixa-se de deitar mais cal, logo que se manifeste o cheiro particular, que exhala o alkali volatil; porém se hirá batendo por duas, ou tres vezes a cada cinco, ou seis horas, ajuntando novamente cal, se cessar o cheiro alkalino, até que predomine novamente o alkali volatil.

Atalha-se a fermentação neste gráo por espaço de hum dia, e ao depois se póde beneficiar a tinta. Os effeitos se introduzem tres vezes em a tina no dia,

mexendo a dissolução, logo que se tem tirado do banho; e ajuntando cal sómente, quando o cheiro do alkali volatil não se percebe já, advertindo que, á medida que for descahindo, o calor da fermentação, se diminue, minguando o cheiro do alkali volatil.

Serve esta preparação para as tintas quatro, ou cinco dias seguidos, augmentando a dose da cal a cada vinte e quatro horas com as mesmas precauções expressadas, e em a quantidade proporcionada para que fique o banho em o seu ponto conveniente. A' vista de que em cada immersão dos effeitos baixa o calor, se va na mesma proporção diminuindo a quantidade de cal, que em alguns casos no quarto dia, e sempre no quinto não he já necessaria para applicar a tinta. Convem, depois desta época, aquecer a tina a fogo lento; visto ter já perdido todo o seu calor.

A preparação mais simples de todas he a que se faz com ourinas. Reduz-se a dissolução nellas o Anil, deixando o fermentar, e ajuntando alguns acidos já liquidos, que produzem huma effervescencia com o alkali.

Tem o primeiro lugar as tintas preparadas com o auxilio do *pastel*; o segundo, a que beneficião com as *ourinas*; o ultimo as tinas em frio, em razão de ser menos solida, a pesar de ser a dissolução do Anil mais perfeita que em as tinas Indicas.

Taes são os resultados de minhas experiencias, e estado ácerca da cultura do Anil, sua extracção, e applicações mais communs. O bom successo, que tiverão

os

os meos ensaios em Aranjues, me faz acreditar que se póde introduzir com vantagem em nossa Agricultura, e só sinto que por falta de sementes não tenha sido possivel adiantar-se neste ramo tudo o que desejo, e me proponho fazer ao diante.

MEMORIA

SOBRE O INDIGO, OU ANIL.

(*Manuel des habitans de S. Domingue*, Tom. I. pag. 176.)

Par M. Du Coeurjoli.

HUma Indigoaria não requer tantas miudezas como huma Assucararia. Não precisa muito terreno; porque poucos animaes lhe bastão para a sua lavra, ou labutação; e por consequencia grandes pastos para os sustentar.

Querendo-se emprender esta cultura, primeiramente se informe da qualidade das terras, porque esta planta requer muito sustento: huma terra safada, ou cansada, esteril, areisca não lhe convem de sorte alguma; antes, pelo contrario, deve estar em todo o seu vigor, ser solta, e leve até huma certa profundeza, para deixar a liberdade á raiz desta planta, que se enraiga muito, de poder descer, e penetrar.

He por tanto vantajoso ter hum terreno de matos, porque, derribando-o, apresentão huma terra virgem; mas só se deve derrubar a porção de terreno ne-

ces-

Est. 6.

INDIGOEIRA *felpuda*

REJCB

cessario a plantação. Deve-se reservar a quantidade de mato, que restar, para se derrubar, quando se necessitar de terreno novo; porque não ha planta alguma, que mais promptamente canse a terra que o Indigo, e tambem, por este mesmo motivo, se deve estrumar de tempos em tempos, para a enriquecer de saes.

Artigo I.

Indigo.

São duas as especies de Indigo, que ordinariamente se plantão em São Demingos, a saber, o *franco*, e o *bastardo*. Differem hum do outro pelo grão; a do primeiro he mais grosso, de côr parda prateada; do segundo menor, de côr negra, como a dos nabos. Tambem as plantas differem entre si; a primeira fornece mais talos, sobe a menor altura, e se alarga como os pequenos arbustos; a segunda levantão-se mais, he menos copado; a folha da primeira he mais estreita, e soffre melhor as grandes chuvas que as da segunda; por isso os fazendeiros de São Domingos misturão os grãos de hum com os do outro nos seus indigoaes, segundo a exposição dos seus sitios, mas de ordinario plantão mais do primeiro sem mistura.

Artigo II.

Em que estação se planta o Indigo.

Os que não querem arriscar o seu grão o plantão ao depois do Natal, e continuão até o mez de Maio. Esta ultima plantação he tambem a mais favoravel, não sendo sujeita a ser queimada, mas por estar a estação muito adiantada, só produz dois, ou tres córtes, passados os quaes reinão os nortes em abundancia, que lhe matão as soccas, quando o plantado antecedente dá até cinco córtes. O bastardo se planta de Todos os Santos, até Maio *inclusivè*.

Ainda que pareça impropria á expressão plantar o grão, usarei della por me conformar ao paiz, onde se não diz que se semea; porque se poem em cada cova que se faz, e semear he cobrir toda a terra, isto he, deitar o grão á ventura aqui, e acolá, sem poder dizer onde elle nascerá. Direi dantemão que, antes de plantar o Indigo, se deve alimpar a terra das raizes, e de tudo o mais, quanto se poder: servem-se para isto de hum rebôte para rachar as cepas nos montes, e se lhe deitar fogo, que a consuma. Preparado o terreno, se está habil a plantar nas primeiras chuvas, o que se faz pela maneira seguinte.

Artigo III.

Maneira de plantar o Indigo.

OS pretos, que devem trabalhar, se arrumão em linha no principio do terreno, e caminhão recuando, fazendo covas pequenas da largura da enxada, e profundeza de quasi duas pollegadas, distantes cinco, para seis, em linha recta, quanto for possivel. Para se não interromperem, plantando, precisa antes repartir as divisões, que se tirão á linha, de modo que todas as fileiras se devem marcar, para que á primeira chuva se ponha as mãos no trabalho logo, e que só se occupem em plantar; porque como he incerta a duração das chuvas, não se deve deixar escapar momentos tão preciosos.

A' medida que os negros fazem os buracos, as pretas com *cuias* cheias de sementes, as poem em cada cova, e outras as acompanhão, cobrindo-as com huma boa pollegada de terra. Sete, para oito grãos bastão, sendo Indigo franco, menos se for o bastardo; mas não se contão que, sendo o tempo mui precioso, procura-se sómente adiantar o trabalho, e aproveitar da chuva, porque, seccando-se a terra, se não planta mais.

Artigo IV.

Plantar a secco.

Vem-se algumas vezes obrigado a plantar a secco, quero dizer, em huma grande falta de aguas para adiantar a plantação, hum grão de chuva, ou dois ao depois, não bastão para plantar grandes Indigoaes, mas não se arrisca este modo de plantar, senão quando provavelmente se espera pela chuva. Abrem-se as covas na terra secca, que se planta, e cobre logo, esperando-se chuva, que se julga não tardar. He hum grande avance para o Fazendeiro, correspondendo o successo á sua esperança: vê o seu grão brotar á pancada, ao passo que elle favorecido desta chuva continúa a plantar. Mas se, ao contrario, a secca atura, se arrisca em perder toda a sua semente, que se esquenta, e se enrija pelo muito calor. Muitas vezes se vem chuvas enganadoras nesta estação, que só tocão a superficie da terra: fazem brotar o grão, que, não tendo força para penetrar a terra, necessariamente apodrece. Resulta disto huma perda tanto maior para o Fazendeiro, quanto comprehende o tempo perdido pelos escravos, hum retardamento grande em os rendimentos, e, por fim, perde o custo dos seus grãos, que não deixa de fazer hum grande objecto, conforme a quantidade que tiver plantado.

Artigo V.

Dias que gasta o grão em sahir da terra.

SEndo a semente do franco, brota ao terceiro dia á pancada; mas o grão bastardo leva ás vezes mais de oito dias, conforme for mais, ou menos maduro: vem hum mais cedo que o outro, mas nunca á pancada. A' proporção que chove, brota; e algumas vezes gasta hum anno, quando he muito maduro. Tambem se tem grande cuidado em acautellar que não haja este excesso de madureza, o que se conhece pela siliqua: quando começa a seccar nos adverte que se deve colher.

Artigo VI.

Cultura da planta.

ESta planta pede huma terra boa, como já disse: cansa, e estafa o terreno, em que nasce, e quer ser só. Precisa grande cuidado em impedir outras hervas, sejão de qualquer qualidade que forem, que não nasção junto; por isso se não deixe passar quinze dias, ou tres semanas sem a mondar. Senão houver este cuidado de a mondarem, e tornarem a mondar, até que a planta fique grande, que cubra a terra com sua som-

sombra, e impedir que cresção, não deixaráõ de a afogar. Para nascerem estas plantas parasitas, se não precisa a chuva. O calor do paiz, junto aos abundantes orvalhos, fazem nascer as que bastão, para matarem ao Indigo, senão se mondão. Precisão-se arrancar com o Raspador, polas em cestos para as pôr fóra do Indigoal, e, mondando-se, replantar o grão, onde faltar.

Artigo VII.

Corte do Indigo.

No decurso do anno se tem tres bons córtes, e o quarto se chama *arranhar*: o primeiro, que se chama a grande herva, he o que rende mais, e cujo Indigo he o melhor; os outros diminuem de quantidade, e algumas vezes de qualidade. Corta se a grande herva no fim de setenta, a oitenta dias, e os córtes seguintes em quarenta dias de distancia huns dos outros. Não se deve cortar a herva do Indigo mais cedo, ou mais tarde; mas sim trabalhallo logo que esteja de vez. Esta madureza se conhéce pelo pé da planta, que deve ser de hum pardo avermelhado, e logo que estiver em flor, se lhe deve meter a faca, por lhe não dar lugar a que produza semente.

Para cortar o Indigo, se valem de facões curvos em feição de foice, mas sem dentes. Corta-se a herva a huma pollegada da terra, fazem-se molhos, que dem huma carga a hum preto, e se encapão de serapilheiras,

ras , ou pedaços de panno grosso, que tenhão huma vara de comprimento, e outra tanta largura, para que sejão quadrados. Em cada ponta se lhe poem atilhos, para se atarem, e os levar com toda a segurança assim a grande, como a herva miuda. Hum preto arranja a herva, que os outros deitão no *apodrecedoiro*. Para embaraçar os vãos, que poderião haver, lançando-se confusamente os molhos, huns sobre os outros , e para que a herva não seja pisada, ou como mastigada, o preto a poem levemente ás braçadas. Trinta , ou quarenta molhos , ou feixes , são bastantes para encher hum tanque pela grandeza, que direi mais abaixo.

Tendo-se acabado de encher o tanque, se arranja a pallisada por cima, e se aperta, para impedir, que a herva sobrenade , ao depois se enche de agua : deixa-se fermentar o todo, segundo for o calor maior, ou menor, ou melhor ; e conforme a herva tem mais, ou menos corpo , a fermentação se faz mais cedo, ou mais tarde : algumas vezes em doze, quinze, vinte, ou trinta horas.

Facilmente se conhece por esta grande variedade (tanto maior quanto o grão se fórma sempre differentemente) , que se precisa de hum mestre mui experimentado. Sómente huma longa experiencia póde fazer acautelar os seus accidentes.

O Granjeiro do Indigo só está certo do rendimento , ao depois do seu fabrico ; porque as grandes seccas lhe queimão as folhas , e a grande chuva afoga a planta, e lhe faz morrer a haste. Dão-se ainda duas sortes

tes de bixos chamados *rouleux*, e *makoba*, que se apegão á ráiz, e a roem, o que faz morrer a planta.

O flagelo porém mais temivel he a lagarta. Acontece algumas vezes que, tendo-se hum bello Indigoal, e que está prompto a cortar a herva para o fabrico, de repente se enche de borboletas, trazidas pelos ventos ás nuvens, que se transformão em lagartas, e em pouco tempo destroção todas as folhas do Indigo, deixando só os talos. Se acontece que ellas perdoem algum lugar, he preciso cortallo promptamente para a entancar; corta-se tambem a herva, em que se acha a lagarta, a não estar toda devorada, visto a lagarta não ser contraria ao Anil: ella restitue no apodrecedoiro o Indigo que tem comido.

Artigo VIII.

Vasos que servem ao Indigo.

Os vases para Indigoaria são tanques de pedra rebocados, onde se poem em digestão a planta. São tres huns acima dos outros, formando huma especie de degraos, de sorte que o segundo, que he mais baixo que o primeiro; e o terceiro, que póde receber o liquido que o primeiro contém, quando se desarrolha a abertura, que se lhe faz; e o terceiro podem a seu turno receber o liquido, que estava no segundo.

O primeiro tanque, que he maior, e mais alto, se chama o *apodrecedoiro*, tem dez, a doze pés de lon-

longura ordinariamente, e nove, ou dez de largo, e tres de fundo, observando de lhe deixar no fundo huma declinação arrazoada, que conduza a torneira, para lhe facilitar o escoamento das aguas.

O segundo, que he o *batedoiro*, he mais estreito que o primeiro; mas muito mais fundo, para não espalhar por fóra a agua com o movimento da batedura, cuja quantidade poderia causar huma perda muito grande; e por este motivo se observa, como no primeiro, de lhe dar tambem huma inclinação doce para o escôo das aguas.

O terceiro que he, sem comparação, muito menor que o segundo, se chama *diablotin*.

O nome dos dois primeiros convem perfeitamente com o seu uso. Chama-se *apodrecedoiro*; porque se lhe infunde a herva, e ahi fermenta, ou apodrece, depois que a sua substancia se tem espalhado pela agua por meio da fermentação, que o calor promove. No segundo he que se agita, e se bate esta mesma agua, cheia dos saes da planta, até que, tendo-os unido, e sufficientemente coagulados em corpos, se façáo os grãos, que compoem esta tinta.

No *diablotin* se poem o Indigo começado no apodrecedoiro, aperfeiçoado no batedoiro, onde se une em huma massa, separado da agua, que ainda conserva: ao depois se poem em pequenos saccos de panno, do comprimento de dezoito pollegadas, para se esgotar perfeitamente, e ser ao depois posto em taboleiros, que se arranjão em tablados no desseccadoiro.

Artigo IX.

Methodo mais seguro de sondar os tanques.

Precisa-se que eu falle agora contra a má doutrina de alguns mestres, sondando os tanques no alto, sem distincção de tempos, e lugares. Se nos morros, ou montes quizessem fazer o mesmo, muitas vezes se enganarião, porque a de cima só mostra hum grão falso. Muito menos se arrisca, quando se tira a agua do fundo, onde se encontra o grão natural. A prova he manifesta, e a razão mui simples. Precisa-se muito tempo, para encher hum tanque de agua. Nesta alternativa a herva do fundo se molha, o que lhe causa já certa fermentação, e por huma consequencia necessaria deve mostrar seu grão, antes que a agua, que está por cima, e que só se engrossa pela effevercencia, que o fundo do tanque excita.

Além disso, vemos, que nos tempos chuvosos, em que o Indigo só fermenta doze horas, apenas o alto do tanque tem tempo de mudar. Logo necessariamente precisa arriscar-se a perdella, querendo-se esperar que a agua de cima seja sufficientemente colorada, para lhe achar o grão.

Artigo X.

Ponto fixo da fermentação.

Precisa sempre começar cedo a sondar o tanque, sobre tudo o primeiro, para se não assustar, e applicar-se assim a qualidade da agua, como a do grão: não hir muitas vezes, mas de quatro, em quatro horas, isto basta: hir mais vezes he o meio de se perder; impacienta-se, e não póde perceber a mudança; julga-se sempre ver o mesmo grão, pelo contrario, interpondo-se o tempo, que digo, o grão será notavel: tres visitas bastão. Por exemplo, quando se tem sondado o tanque pela primeira vez, se lhe faltão dez horas a fermentar, e que se vai quatro horas ao depois fazer a segunda visita, na terceira não se sabe o que se deve fazer.

Visitando-se de longe em longe, se vê na mesma proporção fazer-se a mudança. Se na ultima vez se achar, por acaso, passado, se percebe na agua, e se póde fazer hum juizo do seu excesso pela visita precedente: não se vê certo verde vivo que feria a vista: em seu lugar se vê certo verde desmaiado, ou certo amarello desbotado: signaes evidentes do seu excesso: a mesma agua que amarellece as mãos não faz impressão alguma: effeito totalmente opposto ao que não está bem fermentado, que mancha as mãos de maneira que o sabão não as lava.

O Indigo, que lhe falta ainda algumas horas para a fermentação, he de hum verde tão vivo, que cada gota de agua, que salta sobre as mãos faz huma impressão tão forte, que precisa para a apagar repetir muitas vezes o ensaboamento; pelo contrario, a mancha de huma gotta de agua, que sahe de hum tanque, em que predomina a fermentação, que por si mesma se extingue, á proporção que se secca.

Artigo XI.

Differentes figuras do grão.

Conforme a ordem do tempo secco, ou humido, se dão tancadas, que apresentão hum grão allongado em fórma de ponta. Isto acontece no tempo secco: outras tancadas dão o grão redondo como areia. Isto provem do tempo favoravel. Finalmente certos tempos, em que o grão he chato, e alargado. Isto provem dos tempos chuvosos. Este ultimo tempo póde facilmente suspender, requer por isso grande applicação. Com tudo, se lhe applicar alguma, não se enganará; o grão se separa facilmente de sua agua, rolando na tassa, e deixa a agua de hum verde brilhante, e carregado, quando na tancada, que está muito fermentado o grão, ainda que muito alargado, como o outro, se separa difficultosamente, e fica como nadando entre duas aguas, cuja côr muitas vezes he de certo amarello desmaiado, ou verde denegrido, e outras vezes esbranquiçado.

A esta agua succede huma flor, ou superficie, como huma teia, que se faz na sua superficie, e que na tassa fórma hum semicirculo, ou especie de arco Iris, o que mostra bem o excesso que houve. A tancada, a que falta a fermentação, tambem póde formar esta flor, ou pela abundancia das chuvas, ou porque os grãos se achão já soltos pela muita madureza da herva, mas não se tocão entre si como na tancada, que tem fermentado demais.

O bom Indigo não causa tantos trabalhos, e se faz com facilidade: seu grão, e sua agua se mostrão, como se precisa; e como parece duro a fermentar, e dá tempo, para se levar á sua ultima perfeição.

Artigo XII.

Modo de o bater.

Achado o ponto fixo da fermentação, se faz correr a agua no batedoiro, para o aperfeiçoar por meio da batedura, que se faz da maneira seguinte: Tem-se baldes, ou especies de cubos, ou caixões encabados em huma vara, da grossura de hum braço: com estes baldes se move violentamente esta agua, e sem cessar, até que os saes, e outras partes da planta se tenhão unido, e amontoado. Deste modo se descobre a falta de fermentação; e por isso a batedura requer muita applicação; visto que por seu meio, se certificão dos defeitos, ou faltas, e que ao mesmo tempo dá o ex-

pediente para os remedear, com tanto que estas faltas não sejão por excesso.

Artigo XIII.

Explicação da batedura.

A Batedura he o emetico do Mestre Indigoeiro; pois por elle descobre a sua falta, que se remedeia, e que se regula a continuação do córte: tambem he pela batedura, que se póde arruinar a melhor tancada, fazendo-a bater muito, ou muito pouco. Se não for assás batida, o grão, que ainda não está formado, fica espalhado pela agua sem correr, nem se ajuntar no fundo do tanque, e se perde, quando se vem obrigados a deixallo; ou, se estando sufficientemente batido, se continúa a bater, se dissolve, e cahe no mesmo inconveniente: por tanto se precisa aproveitar do momento justo, e cessar, logo que este chegue, para deixar repousar a materia.

Artigo XIV.

Até que grão se deve bater.

QUerendo-se bater huma tancada, como convem, se precisa que o Indigoeiro primeiramente esteja convencido do mais, e do menos que a tancada pode ter. Se este for destro, o saberá, antes que o grão se tenha for-

formado ; se houve excesso , lhe economizará a batedura ; se lhe faltar , a deve augmentar até refinar. Se estiver em o seu ponto fixo , deve fugir de o exceder ; porque , pouco que lha augmente , perderá o seu melhor lustre. Não querendo exceder , deve observar , quando o grão tem adquirido a sua grossura , e os gráos de sua diminuição , até que o grão seja perfeitamente redondo , que role , ou rode hum sobre o outro ; como o fazem os da areia fina ; que se separe bem da sua agua , que esta pareça clara , e limpa , e que aprova , que cobre o fundo da taça , procure ajuntar-se a agua , quando se inclina , de maneira que o fundo da tassa fique limpa sem polme algum , ou sedimento.

Então he tempo de fazer parar : continuar a batedura he querer cahir no inconveniente de se dissolverem as particulas as mais subtis ; porque os grãos do talo não tem a mesma consistencia que os outros ; e isto se adverte muitas vezes ao depois da batedura de huma tancada , que se tem excedido , notando-se hum grão fugitivo , que anda entre as duas aguas , e que , ainda que imperceptivel , damnifica muito o escôo da agua. Resulta disto que a dissolução dos grãos imperfeitos , e que forão mui batidos , não lhes fica peso sufficiente , para se precipitarem no fundo : segue-se tambem , que o Indigo se enxuga difficultosamente : estes grãos finos se apegão pelos saccos , tapão-lhe os poros , o Indigo fica mollasso : o que com razão se imputa a nimia ba-

tedura : o que se confirma pelas advertencias dos saccos, que parecem çujos, e de côr de chumbo.

Artigo XV.

Definição da batedura.

JA' disse que a batedura era o emetico do Artista Indigoeiro. Esta expressão he justa. Com effeito póde-se dizer que este he o seu ultimo esforço, e o unico, que póde levar a sua perfeição ao Indigo, ou tambem perdello. Sem a batedura fica imperfeito, e todos os trabalhos tidos ficão sendo inuteis : cumpre por tanto applicar-se a conhecer perfeitamente a batedura, pois que descobre com facilidade o que a fermentação teve de defeituosa.

Os defeitos da fermentação se percebem muito melhor pela batedura que na fermentação. Desde o principio se póde julgar, a não se estar muito preoccupado, mas, qualquer equilibrio, que se tenha tomado entre o mais, e o menos, hum bom fabricante deve saber o que ha de fazer, ou seguir, antes que se fórme o seu grão.

Huma tancada não bem fermentada escuma muito, e a escuma tira a verde, que, a pesar de ser grossa, não deixa de partir se com rapidez, quando se lhe lança azeite ; e se a aspersão he repetida huma segunda vez, dissipa inteiramente a escuma, que parece

mais

mais gorda ; quando em huma tancada muito fermentada huma botelha de azeite não faria partir huma escuma inteiramente. A que se lhe segue, só he huma pequena escuma ligeira, que desaparece, quando se fórma o seu grão. Então se corrige o que havia de defeituoso no gráo de fermentação ; se for muito , se economiza a batedura ; por este motivo se conserva seu lustre : rara vez se acha o ponto fixo da dissolução, ha sempre hum pequeno meio, a batedura aperfeiçoa.

Huma tancada muito fermentada se póde corrigir mediante a batedura. He facil conhecer o seu excesso pela escuma gorda, e pelo grão chateado, que não resiste a batedura, e cujo grão se fórma muito mais de pressa. Tambem a sua agua se não faz clara, como a de huma boa tancada. O Fabricante á vista de tantas provas deve por tanto acautelar-se , e deve economizar a batedura, conforme o maior, ou menor excesso.

Isto he o que se deve seguir por degráos. Logo que o grão obtiver a sua grossura, precisa não deixar-se a taça : cada golpe dos baldes lhe faz impressão, e achando-se o momento, em que o grão está racionavelmente redondo, se deve cessar de bater, sem procurar diminuir o grão. Chegando a este gráo, se achará que a agua se atrigueira á vista dos olhos, o que não impede que ella seja verde no *batedoiro* , menos na sua superficie ; ver-se-ha tambem hum pequeno vidro, como cobre, que cobrirá toda a sua superficie, algumas horas ao depois de repousada ; este cobre he o que se no-

nota nos saccos, quando a tancada for muito fermentada, mas que não estará sem immundicie.

Artigo XVI.

Como se vasa a tancada.

Tendo-se deixado de bater, a fecula se precipita no fundo do tanque, onde se ajunta, como huma especie de lodo, e a agua separada de seus saes, de que estava impregnada, sobrenada, e se faz clara. Bastão duas, ou tres horas para repousar, não faltando cousa alguma. Ao depois, estando-se em aperto, se póde soltar a agua, mas será melhor deixalla por mais tempo, para que lhe fiquem menos particulas aquosas, e que os grãos mais leves tenhão tempo de se sentar no fundo, como os outros.

Então se abre a torneira do fundo do batedor, que tem tres tornos de chaves differentes, observando começar sómente pela primeira. Tendo decorrido a agua até o nivel do buraco, se tira a segunda, para deixar livre o mesmo escoamento até á superficie do Indigo, e este ao depois se faz cahir no *diablotin*.

Mas se acontecer, que ainda haja alguma agua, como he muito commum, se tira então o ultimo torno, e em lugar deste se poem logo hum torno quadrangular, para este dar passagem á agua, que sahe pelos quadrados deste torno, ou chave, e decorre até

que

que o Indigo venha a seu turno : então se poem por baixo hum cesto : recebe este todas as immundicies, que de ordinario cahem em o *batedoiro* , e passando hum rodo ao redor do *diablotin* , se acaba de ajuntar o que póde ter de çujo ; poem-se ao depois o Indigo em saccos , onde se acaba de purgar do resto da agua , que tinha ficado entre as suas particulas.

De ordinario se deixa o Indigo até o outro dia nos saccos, para que inteiramente se enxugue de toda a agua , e adquira a consistencia de massa. Feito isto se devide a ametade dos saccos, que se pendurão em dois montes differentes, o que se mete em huma prensa , e se espreme o resto da agua , que podem ter : ao depois se estende em taboleiros do comprimento de tres pés , e pé e meio de largos, altos duas pollegadas , poem-se em os tablados , o mais que se póde, ao Sol, para acabar de seccar vivamente.

Assim que o Sol o tiver seccado, se raxa , como o lodo, secca ; então, para se unirem todas as suas partes, se lhe passa huma trolha, que se carrega com força , e depois de o ter muito unido , se corta em pequenos quadrados , que podem ter duas pollegadas para todos os lados : continua se a pôr ao Sol, até que os quadrados se despeguem sem difficuldade dos taboleiros : ao depois se poem á sombra para os fazer seccar perfeitamente. Isto feito se embarricão, onde resuão, e de si mesmos adquirem por isto hum novo lustre.

Faz admirar ver o Indigo , que, secco, e duro como pedras, antes de estar embarricado ; oito dias ao de-

depois, faz agua em gottas grossas, espalha hum calor, como hum braseiro; e existe tanto tempo neste estado; e finalmente, sem se tornar a pôr ao ar, volta, como antes, a seccar, em menos de cinco, ou seis dias. Nestes termos fica vendavel; e he do interesse do Fazendeiro o não demorar a sua venda; se não quer soffrer a diminuição, a que fica sujeito nos primeiros mezes, a qual se póde julgar a dez por cento do seu peso, ou de perda.

Como a maior parte dos Fabricantes se vem obrigados a enviar a correspondentes, estabelecidos nas Cidades das Colonias, os seus Indigos em saccos, e que estas remessas se fazem por embarcações costeiras, cumpre, para evitar todas as fraudes, e para que seu Indigo não seja trocado com outro inferior, pôr hum signal particular, pelo qual o correspondente o conheça.

Artigo XVII.

Da amassadura, e seu abuso.

Neste erro cahem a maior parte dos Fabricantes. Divertém se em amassar o seu Indigo nos taboleiros para lhe darem huma maior liação, ou consistencia mais perfeita que a que lhe he natural, mas enganão-se muito; porque esta liação só depende do gráo de fermentação, e da batedura, e desta ultima principalmente. Isto he facil conhecer se na tancada, em que faltarem huma, e outra. O Indigo se esmigalha ao menor choque,

que, e seus grãos, não se tendo unido sufficientemente, para fazerem hum corpo solido, devem naturalmente ter algum defeito. He sandice julgar, que se lhe pode dar huma qualidade, que lhe falta, por hum meio tão pueril, como he o da amassadura; antes, pelo contrario, longe de ser isto huma perfeição, pela maior parte he huma grande perda. Exponho as consequencias.

I. O Sol come a côr do Indigo, que está como ardoezada por cima da grossura de doze soldos: este Indigo, queimado pelo Sol, se mistura com o outro, quando o amassão, e lhe póde causar veias ardoezadas, que lhe diminuem o preço.

II. Não se póde amassar, antes de ser posto, ao menos por tres, ou quatro dias, ao Sol, o que o faz tão molle, como no primeiro dia, em que se poz. Os que não amassão, cortão o Indigo no outro dia, quando o poem nos taboleiros: isto faz huma differença de seis dias, contando-se o tempo preciso para adquirir a primeira dureza. Este retardamento muitas vezes he a causa, pela qual se lhe poem os bixos: accidente sem remedio, que se não póde defender com todas as precauções necessarias; o que acontece commummente em tempos chuvosos, no qual estes insectos comem parte do Indigo. Outra parte, que só se poderia seccar com hum indizivel trabalho, he hum Indigo inferior, cujo preço anda diminuido pela ametade. A isto se expoem por hum simples retardamento que se teria evitado, se cuidassem em o seccar com promptidão.

III.

III. O Indigo, que foi posto ao Sol por tres, ou quatro dias, contrahe hum cheiro muito forte, de que as moscas são mui cobiçosas. Esta corrupção fere vivamente os seus orgãos, que não deixão de pousar em cima, e de o comerem com gula. Ao mesmo tempo lhe depoem os seus ovos, dos quaes nascem bixos, formados em quarenta e oito horas, que se introduzem nas fendas do Indigo, onde trabalhão abrigados do Sol com tanto vigor, que o fazem ferver, deixando-lhe hum humor glutinoso, que lhe embaraça o seccar, donde lhes vem a causar huma perda bem sensivel, e real ao Fabricante, que para a poder remedear, se vê na precisão de fazer hum fogo contínuo na casa de seccar, em tempo de chuvas, para que a fumaça haja de embaraçar a que não cheguem as moscas aos taboleiros. Este expediente he o mais efficaz que se póde empregar a este fim.

Todos os Indigos não são da mesma qualidade. Distinguem-se pela côr, pela fineza da massa, e por sua leveza o seu valor. O mais estimado se appelida: *Azul fluctuante*; o segundo, *Pescoço de Pomba*; o terceiro, côr de *Cobre*, ou *Eril*; o quarto, que não he estimado, não tem nome particular: a sua côr he má, e se esmigalha com facilidade.

Por tanto se vê, que os preços do comprador são differentes em razão de sua qualidade. Esta depende algumas vezes da planta, ou das aguas, que se empregão na fermentação, e muitas vezes do Mestre Indigoeiro, que não tem as experiencias precisas, para conhecer o ponto de perfeição das suas tancadas.

Artigo XVIII.

Observações necessarias á factura do bom Indigo.

J A' disse que hum dos meios de sahir bem na factura do Anil, consistia em visitar a herva, para saber, se ella tem, ou não, corpo, isto he, se as folhas são moles, ou fortes, ou melhor, finas, ou carnudas. Conhece-se que o Indigo, vindo nas seccas, requer mais fermentação, que o que vem nas aguas. Não se admirará, se o primeiro for tardio, e sobre tudo a primeira tancada, em quanto a Indigoaria estiver fria. Não acontece o mesmo na segunda; a terceira dissipa o erro; a primeira que, por esta razão mostra hum grão mal formado, não poderia chegar a hum gráo de perfeição, que o Indigo requer, e o Fabricante, por se não desordenar, prefere diminuir algumas horas de tempo a fermentação, antes do que dar-lhe sómente huma de mais, mui certo que corregirá a segunda com tanta maior facilidade, quanta o seu grão, e a sua agua se mostrão mais claramente.

A' grande frescura da argamassa he que se póde attribuir em parte o retardamento da fermentação; porque huma primeira tancada não fermentará algumas vezes senão de trinta, até trinta e seis horas, quando a segunda não gastará mais de vinte e quatro, a vinte e seis horas. Não he difficil conhecer-se a causa da mu-

mudança subita da segunda tancada. O vaso, ou tanque, tendo embebido o succo da primeira, faz pegar pelas paredes huma especie de tartaro, ou sarro, que provoca a fermentação, e a terceira tancada ainda he muito mais cheia. Donde vem, que esta terceira nada tem que a embarace, e que se trabalhe com melhor successo que as duas primeiras.

O Indigoeiro deve attender a isto; porque he o que o adverte a não ser negligente em visitar cedo, para que veja a tancada, antes que ella exceda; se esperar que ella passe, o grão, estando então semelhante ao que não tem chegado ao seu gráo de perfeição, isto he, estando alargado, ficará illudido; e, esperando achar huma mudança favoravel na segunda visita, ficará pasmado de achar o mesmo grão: nesta perplexidade arrisca-se a deixalla fermentar algumas horas mais, e então infallivelmente se perde. Em taes circumstancias, o que mais o engana, he o não poder fazer huma justa avaliação, ou estima do seu excesso a que o obriga, a que na visita seguinte duplique os seus cuidados, que a maior parte das vezes redobrão o seu desasocego.

Convem logo, para se não embaraçar, não deixar já mais exceder huma tancada primeira; porque he perigoso ateimar nos principios, sendo certo que só achará hum grão mal formado: precisa conter se na primeira que nos parece capaz de soffrer o balde; a batedura nos instruirá da sua falta, ou defeito, que correguiremos com tanta maior facilidade, quanta o seu

grão,

grão, e a sua agua se desenvolvem mais naturalmente.

Sobre tudo deveis cuidar muito em que a vossa taça seja muito limpa, quando fordes sondar, ou examinar a tancada, para lhe distinguir bem o grão, e a qualidade da agua; huma taça mal limpa mostra huma agua embrulhada, que, fazendo confundir o Indigo muito fermentado com o que o não está assás, muitas vezes vos fará errar; e ainda que se venha a perceber na batedura, que o póde remediar, não se poderá fazer sem perda: vede com tudo huma leve negligencia a que nos obriga.

Como o Indigo seja sobejamente delicado, requer hum cuidado mui grande para o dirigir. Huma pessoa fleumatica he propria a esta fabrica, que exclue toda a obstinação, visto que quanto mais ateimar, tanto menos conseguirá o que pertende. Tenho visto fabricantes perderem muito por esta unica causa. Cansados de tantas avarias, e obstaculos, se virão na precisão de recorrerem a outros, que forão bem succedidos, e entretanto os primeiros possuião conhecimentos.

O successo de huma segunda tancada deve ser a base de toda a conducta do Fabricante, durante o córte: com tudo deve esperar que as duas tancadas seguintes não lhe levárão tanto tempo de fermentação: dahi por diante tudo será huma rotina, se o tempo for constantemente bom, mas se mudar, o Indigo fará o mesmo. Não se haja de admirar, se houverem tres dias de chuvas, que haja hum retardamento de dez, a

do-

doze horas. Neste caso o Fabricante deve estar de aviso, que precisa de toda a sua prática ; mas, se pelo contrario, o bom tempo continuar, só se apartará, quando muito huma, ou duas horas, e se póde estar descansado que tudo hirá bem.

Artigo XIX.

Advertencia sobre os trabalhos diarios.

O Arranjamento mais conveniente he principiar pela plantação, e seguir por gráos os outros trabalhos. He de consequencia observar, quando se planta o Indigo, semear se sómente ametade do terreno preparado : deixar-se-ha o intervallo de hum mez, ou mais, para o resto. Esta precaução he tão precisa que muitas vezes as chuvas obrigão a demorar hum primeiro córte, o que póde prejudicar a primeira herva, se se plantasse tudo á pancada, sem lhe espacejar o tempo conveniente ao que se emprega em a cortar. Tambem esta alternativa he proveitosa em ordem a se limpar, ou carpir, que se não deve demorar.

Nunca falta que fazer em huma fazenda, ou fabrica ; porque, ou convem plantar viveres, ou fazer huma derribada, ou alimpar huma terra cheia de hervas más, que se quer preparar, ou em fazer cercas, ou edificios. Deve-se fazer tudo isto, em quanto a herva cresce ; porque, chegando o tempo do córte, apenas ha tempo, que baste, para a alimpar exactamente, de

sor-

sorte que embarace o crescimento das más hervas ; o que se deve evitar com todo o cuidado possivel.

Chegado o tempo do córte, se fazem os preparativos seguintes : primeiro, huma visita geral ás Indigoarias, e a tudo quanto della depende, para se certificar da ordem, em que se achão, a saber, se ha algum perigo de vasarem os tanques, ou por si mesmos, ou pelas torneiras. Se as chaves, ou curvas estão em bom estado. Se o grande tanque não perde a sua agua ; ao depois se faz huma revisão do tablado, armação do poço, e do seu aparelho. Nada se haja de despresar para a sua solidez, para que assim se evitem as infelicidades, que huma mui grande segurança causa ; se faltar huma só travessa, os pretos, que a montão, estão no risco de perderem a vida, cuidadosos em dar ordens necessarias, que hajão de acautellar todas as desgraças, que tem a sua origem na negligencia : visitai tambem as barras da Indigoaria, para que esta não haja de parar no meio da sua safra ; o que muitas vezes causa huma desordem ao Indigo, que no intervallo de alguns dias póde mudar de fermentação, ou porque o tanque se resfriara ; ou pelas chuvas, que podem cahir de repente. Isto deves prevenir.

A prudencia exige, quando muito, que, durante o mez que precede o córte, se hajão de tomar todas as precauções convenientes, para se evitar todo o acontecimento infeliz, que póde haver.

Bem estabelecida esta ordem, o Fabricante sómente se occupa em cortar, embarcar, mondar, até acabar

bar o córte : ao depois disto se applica aos trabalhos, que mais o apertão, tendo toda a certeza que não tardará em fazer hum segundo córte, que precisará de maior vigilancia que o primeiro. A lagarta, que se prepara a colher, o advertirá que este tempo he o mais precioso que qualquer outro, e tanto mais, quanto o Indigo fermenta mais que o ordinario. Todos os instantes são tão cheios de occupações, que apenas se podem distinguir os dias de repouso.

Nisto consiste o estado do Fabricante de Anil. Elle requer, como se acabou de ver, muitos conhecimentos, actividade, e sobretudo, prudencia.

RPJCB

INDIGOEIRA *de onze folhas*

MEMORIA

SOBRE O INDIGO.

(*Jamaica* book III. Cap. VIII. pag. 675.)

By Le Long.

DAõ-se tres especies desta planta : primeira, *Commum* : segunda, *Guatimala* : terceira, *Silvestre*. A primeira produz mais tinta que as outras duas, mas he mais sujeita a desgraças na sua cultura. A segunda he melhor que a primeira, com tudo prefere-se o Indigo Silvestre a ambas : suas folhas são menores, o talo mais lenhoso, e algumas vezes chega a altura de oito, ou dez pés. Encontra-se abundosamente pelas varzeas dos rios da parte do Sul da Jamaica, particularmente, junto ao rio Minho em Clarendon, onde antigamente parece que foi cultivada ; pois se encontrão ruinas de tanques. He muito mais rija que as duas especies, e a tinta, que produz, he de huma bella côr eril, ou de cobre, e grão fechado. Como profunda muito a sua raiz, requer hum terreno fundo, e medra melhor no que he solto, e fertil, em situação quente, que seja frequentemente regada pelas chuvas. Póde-se plantar em qualquer estação do anno. Deve-se primeiramente cavar a terra em pequenas tiras estreitas, de duas pollegadas

de profundeza, e desoito para todos os lados. Semeão-se nestes canteiros não muito espessas, e não se cobrem muito. Hum *bushel* (alqueire) se julga bastar para seis, até oito acres. Correndo o tempo bem, isto he, quente, e sereno, as plantas appareceráõ por cima da terra dentro em poucos dias, e com chuvas moderadas crescem apressadamente, de sorte que se fazem proprias a serem cortadas seis, ou sete semanas ao depois. A terra deve ser cavada, e limpa, logo que as plantas entrão a apparecer, para fazer huma terra solta, e facilitar o seu crescimento. Em algumas paragens sómente ao depois de dois, ou tres mezes chegão á sua perfeição, e geralmente então se observão corresponder melhor, quando se cortão, estando em flor; porque então as folhas estão grossas, e cheias de succo. Os Francezes distinguem, quando estão de vez, pelo rangido das folhas, passando-as pelas mãos. Os tanques para a manufacturação geralmente são tres, postos em huma altura regular, semelhantes a degráos, hum superior ao outro. O mais alto, e o mais largo, se chama *infundidoiro*, cujas dimensões são quasi dezaseis pés quadrados, e dois e meio de profundeza. Abre-se por huma, ou duas torneiras, feitas de hum canudo de madeira rija (arranjadas pelo nivel do fundo do tanque), que corre no segundo tanque, o qual he de maior profundeza; este segundo se abre da mesma maneira no terceiro, que he muito mais pequeno; destes o primeiro se chama *batedoiro*; alguns fazem a estes ambos do mesmo tamanho. os quaes, segundo as proporções

aci-

acima dadas, devem ter doze pés de comprido, dez de largo, e quatro e meio de fundo. Construem-se de alveneria, e se rebocão de huma rija argamassa, ou de taboas grosseiras (mas não de cedro) de duas pollegadas e meia de grosso bem apertadas, ou unidas, encavilhadas, ou pregadas, e embitumadas, a acautelar que não vasem. Os tanques com esta grandeza, ou dimensão são proporcionados a desfazer sete acres de plantas.

Estando tudo prompto, se cortão as plantas, e regularmente se deitão no infundidoiro, com os pés para cima (que aligeirão a fermentação) até estar cheio pela terceira parte. Poem-se por todo o comprimento do tanque certa quantidade de taboas, em distancia humas das outras de dezoito pollegadas quasi, estes se carregão fortemente para baixo, por meio de vigotas proprias a opprimillas, para prevenir que as plantas não aboiem, ou sobrenadem, quando se lhe deita a agua. A agua entancada satisfaz melhor esta indicação. A erva deve ser coberta com huma superficie de agua de quatro, ou cinco pollegadas. Neste estado se deixa fermentar. Em vinte e quatro horas fica tão quente, que se lhe não póde meter a mão. Se o processo for bem feito, pondo-se em huma panella sobre o fogo, fará ver huma agua tinta de hum azul mui negro. Precisa-se huma grande miudeza, assim em não consentir que as pontas tenras caião em putrefacção, que póde prejudicar o todo, como em retirar a agua em hum momento critico; porque se a retirar duas horas mais

cedo, perderá grande parte da fecula ; e se a fermentação se deixar fermentar muito mais tempo, tambem perderá o trabalho.

Para se evitarem estes desastres repetidas vezes se tira hum manejo da herva, e quando se vem as pontas fazer-se mais molles, e palidas, e as folhas mais fortes mudarem de côr para hum pardo menos vivo, isto he signal de estar prompto, e que o liquor precisa ser promptamente vasado no segundo tanque, onde deve ser totalmente batido, e incorporado (1). Tem-se inventado muitas maquinas para se executar esta operação. Em Jamaica consentião antigamente estar o liquor vinte e quatro horas neste segundo tanque, e então o batião com páz, ou remos de páo por tres, ou quatro horas, e ainda com pedaços de páo, penetrados de muitos buracos, e postos com segurança em as pontas de varas compridas. Os Francezes usão de certa especie de baldes, sem fundo, pregados em va-

(1) Alguns usão do seguinte artificio, com bom successo, nesta occasião. Hum pequeno quadrado delgado pintado de branco, e graduado com linhas pretas de seis, ou oito, até huma pollegada, numericamente marcada até o fundo : fixão-se convenientemente em huma perpendicular posição mais perpendicular. Observa-se cuidadosamente de tempos a tempos a conhecer com exacção a maior altura da escuma, e immediatamente, quando principia a sentar se, se lhe tira o batoque, e se vasa o liquor no outro tanque. No Egypto se pratica o mesmo methodo para conhecer a subida, ou descida do Nilo por huma columna gradual chamada *Mokias*, donde talvez se tomou esta.

varas, que prezos a certos eixos, os levantão, e deixão cahir alternativamente com verdascas. Mas novamente se tem construido maquinas muito mais convenientes com rodas dentadas, que movem as lavancas, ou batedores, com grande regularidade, e poupavão o trabalho de muitos negros. Sendo tudo posto em movimento com hum unico cavallo, ou mula, e hum destes trabalhavão mais em hora e meia que seis negros podião executar em seis, e assim satisfazião muito bem as despezas de sua erecção, e amiudadas vezes reduzião a tinta imperfeita a formar o grão, que de outra maneira difficultosamente se poderia conseguir. Quando o liquor por este, ou outro methodo, tem sido bem batido pelo espaço de quinze, ou vinte minutos, se toma huma pequena porção em hum prato, e se mostrará coalhado, ou tambem cheio de hum pequeno grão. Huma porção de agua de cal clara, que deve sempre estar prompta para esta occasião, se lhe vai lançando gradualmente, ou pouco a pouco, para augmentar, e precipitar a fecula, continuando se a bater a agua do Indigo, examinando se sempre a côr, e apparencia da fecula com todo o cuidado, repetidas vezes, á proporção que o trabalho se vai avançando, porque este, gráo por degráo, vai se mudando de huma côr esverdeada para huma fina côr azul, que he a côr propria que o liquor toma, sendo trabalhada sufficientemente. Assim hum movimento pequeno deixaria o grão separado, e verde, como tambem sendo batido de mais, o faria voltar a quasi negro. Pelos exames re-

repetidos, em quanto dura o processo, em huma taça, ou colher de prata, o Mestre póde instruir-se. Logo poderá ter o seu Indigo de huma côr profunda, ou de huma mais desbotada, como for sua vontade. Não se deve lançar mais agua de cal, se o liquor, nadando a fecula, ficar claro. Precisa que a agua de cal seja perfeitamente limpa, pois de outra maneira o Indigo se arrisca a ser muito manchado; e tambem não se lhe deve deitar muito grande quantidade, que sujeite o Indigo a ficar muito rijo, e de huma côr pardilha. Tendo o liquor adquirido huma côr purpurea forte, e se vê já o grão escasso, se precisa deixar descansar por oito, ou dez horas. Então se lhe faz escorrer a agua limpa do tanque de bater a través das torneiras, postas para este fim poucas pollegadas acima do fundo, ficando o sedimento, o qual com todo o cuidado, se deve passar por peneiras de sedas de cavallo, para lhe dar huma perfeita limpeza, e então se poem em saccos de panno grosseiro do comprimento de dezoito pollegadas, e doze de vão, que se pendurão por cinco, ou seis horas á sombra, para lhe escorrer a agua. Cumpre apertar bem as boccas dos saccos, e metellos em huma prensa, para ficarem de todo livres de algum resto de aguas, que prejudicará a qualidade do Anil, ou tinta. A prensa he huma caixa de cinco pés de comprido, dois e meio de vão, dois de profundeza, tendo buracos em huma das extremidades para deixar escorrer a agua. Nestas caixas se amontoão os saccos, huns sobre outros, até que fique cheia. Ajusta-lhe hum

ta-

taboão seu interior por todo o comprimento, e se lhe poem pesos por cima, os quaes por huma pressão, ou peso gradual, inteiramente lhe expulsa toda a agua, e o Indigo se faz em huma pura massa espessa. Então se tira o Indigo dos saccos, se estende em hum taboleiro, se corta em quadrados de dois dedos cada hum, que se poem debaixo de coberta a hum ar corrente, sem que lhe toque o Sol, que destroe a côr da tinta. Estando no desseccadoiro, ou casa de desseccar, se faz mister voltallo tres vezes, ou quatro por dia a acautellar a sua podridão. Do mesmo modo se lhe devem acautellar as moscas. Deve-se ter muito cuidado em que esteja absolutamente secco, quando se ensaccar, ou encaixotar, porque, pondo-o humido nas caixas para a exportação, e tapando se, elle ressuará, e se arruinará inevitavelmente. O Indigo, para ser hum bom genero vendavel, deve ter huma bella côr azul de cobre, pesado, e sonante com hum grão fino; deve quebrar se facilmente, desfazer se em agua, arder mui francamente, deixando a pôr algumas cinzas brancas.

Os defeitos no Indigo procedem; primeiro, de huma fermentação mui dilatada, que lhe dá huma côr cuja, de tal maneira, que parece hum barro negro; segundo, de huma batedura curta, e então tem hum grão grosseiro, e huma côr verdoenga; terceiro, da batedura comprida, que lhe deixa hum ponto de vista, ou laivos negros; quarto, de huma mistura de particulas de cal, não sendo bem depurada esta agua, ou quando se lhe deita em muita quantidade, que o faz pardilho,

e

e rijo ; quinto, da falta de agua de cal, ou quando não, se lhe deita totalmente, por cujo motivo não graniza perfeitamente, como devia, nem se faz estavel, depositando só huma pequena parte da sua substancia. De tudo isto se mostra ser preciso hum grande gráo de esperteza, e cuidado no manejo, e perfeição desta manufactura ; e daqui tambem se póde conjecturar com facilidade, como o seu bom manejo vai a ser perdido em Jamaica ao depois de se ter diffundido tanto por muitos annos, visto depender muito o seu conhecimento de hum longo curso de experiencias, e observações em dirigir a hum gráo exacto de fermentação, e de batedura, applicação da agua de cal, e finalmente do methodo de o curar, e seccar, para o vender.

Esta mercancia preciosa he o principal ingrediente conhecido para tingir de azul bello ; e parte alguma do mundo produz melhor Anil que o interior, ou Certão da Jamaica. Ao que se deve ajuntar, que não faz grande volume no seu carreto ; visto que poucos barris, e pequenos, que huma besta póde carregar por pessimos caminhos, podem conter, ou trazer huma porção, ou carga de grande valor. Julgão-se bastantes quinze negros para a cultura de vinte acres ; e vinte e cinco negros para a de cincoenta. Donde a cinco acres cabem quasi quatro negros ; o que mostra que se póde preencher este pequeno capital. Tambem he certo, que por vezes devem fazer outros trabalhos occurrentes no anno. Hum acre de terra boa, bem plantado, produz

du-

duzentos arrateis (1) em doze mezes; porque esta planta dá soccas, e resoccas, produzindo quatro, ou cinco córtes, ou colheitas por anno; ao depois porém precisa ser replantado. A carga de hum negro, se a planta for boa, dará hum arratel de Anil bom; e suppondo huma besta allugada quatro vezes, a ultima será igual a seis arrateis. O Fazendeiro, que possuir quatro escravos, e duas bestas, e tiver cinco acres em cultura desta planta, se póde consequentemente avaliar, por hum juizo prudente, que faz mil arrateis cada anno, que importaráõ vendidos a 6 xelins (1℔08c) esterlinos, a 300 libras (1:080℔000).

Em o anno de 1620 o negocio do Indigo corria da maneira seguinte: Vierão á Europa trezentos e cincoenta mil arrateis, os quaes a 4 xelins, 6 dinheiros por arratel em Alepo custaráõ 75℔833 libras, 6 xelins, 8 dinheiros; em 1 xelin, 6 dinheiros nas Indias Orientaes, custaráõ 20℔416 libras, 12 xelins, 4 dinheiros. Antigamente Inglaterra, e Irlanda consummião oitenta mil arrateis, e mais por anno, e se calculava pa-

(1) Julgou-se trinta, até quarenta arrateis por huma soffrivel producção em Carolina do Sul. Mas observou-se que estas terras são pobres em comparação com a dos mattos virgens de Jamaicá, que requerem ser cansadas por esta planta, ou por alguma outra, de huma indole consumidora, antes de se lhe plantar a Canna do Assucar. E em terras semelhantes não he encarecimento dizer que dão duzentos arrateis; e cincoenta por acre, como hum *medium*, em razão de terrenos indifferentes.

pagar a França 200$000 libras annualmente, pelo que de lá exportava. Jamaica unicamente fornecia huma grande provisão, mas a taxa de 3 xelins, 6 dinheiros por arratel, sendo sido indiscretamente imposta pelo Parlamento, se virão obrigados os Fabricantes de Anil a deixallo, e a procurarem outros generos. Em consequencia os Cultivadores do Sul de Carolina emprendêrão este artigo; os Francezes, e principalmente os da Ilha de São Domingos, não só provião a Gram Bretanha, mas tambem a maior parte da Europa.

Em 1747 a Carolina exportou duzentos mil arrateis a Inglaterra, que vendeo muito bem, ainda que inferior ao Francez, mas ao depois disso o melhorárão de tal sorte que o igualláraõ. Taes forão os effeitos que causárão os altos direitos, ou taxas, que fizerão perder á Nação tantos milhares de libras annualmente, e destruírão o Indigo de Jamaica, arruinando, por consequencia, a muitos milhares de familias industriosas. Hum Parlamento mais prudente, ao depois de entrar a medrar esta manufactura em Carolina, em lugar de lhe impôr direitos, os prohibio, concedendo hum premio de seis pences por arratel a todo o Indigo cultivado nas Colonias da America, e exportado para a Gram Bretanha direitamente do lugar do seu nascimento. Esta gratificação foi politica; ainda que não deve parecer que este artigo se haja de cultivar em nossas Colonias em maior quantidade que a precisa para prover as nossas encomendas, ou necessidades domesticas, com tudo, até agora se consente a importação

ção do Indigo Francez. Donde parece que a falta de se empregar maior porção de terras neste artigo nasce das terras, que se occupão com a Canna do Assucar, e que se não tem assás providenciado a que se deve empregar em Anil.

Em 1672 a Jamaica tinha sessenta Fabricas de Indigo, principalmente em Vere, que rendia cincoenta mil arrateis annualmente. A não se experimentar algum contratempo fatal, devemos conjecturar pelo seu estado florente neste periodo actual do seu principio, que, passados vinte, ou trinta annos, se for em augmento, excederá cinco, ou seis vezes em proporção ás encomendas do Reino, que se fazem presentemente, pelas quaes a Nação poupará alguns milhões de moeda. Agora se dão aqui vinte differentes Estabelecimentos, ou Fabricas, das quaes a maior parte se fundárão em a Parochia de S. Thomé ao Nascente. O producto medio de hum córte em Jamaica se avalia em cincoenta arrateis por acre. A' pouco que os annos passados a cultivárão em terras baixas, ou varzeas, tiverão mais de dois córtes, o primeiro em Julho, o segundo em Agosto por falta de estações. No interior em tempo de aguas, e terrenos férteis, podem ter, como he provavel, quatro, ou cinco córtes cada anno, do mesmo modo que em S. Domingos, onde os Francezes o cultivão em terras novas de mattos, para os cansar, e preparar para o Assucar, repetindo o córte, cada seis semanas, cinco vezes, ou mais a miudo na roda do anno. Esta especie de terreno parece ser melhor pro-

por-

porcionado, como se não póde duvidar por produzir hum Indigo de melhor qualidade, e merecedor de mais xelins por arratel que o fabricado em hum terreno esteril, ou em paragens, que não tem chuvas estacionaveis. Donde vem, que não se tem bom successo nas terras de pastos de Jamaica, cujo terreno he assás fértil, mas não he sufficientemente regado, ou aguado.

INDIGOFEIRA *dendroide*

MEMORIA

SOBRE O INDIGO.

(*Noveau Dictionaire de Histoire Naturelle.*)

O Indigo, ou Indo, he huma substancia de cór azul que serve aos Tintureiros, e Pintores, qne provem de huma planta chamada *Indigo* pelos Francezes, *Anil* pelos Hespanhoes, e *Indigoeira* pelos Botanicos.

Indigo bastardo he a *Amorpha Fruticosa* da America.

Indigo de Bengala he a *Crotalaria* de Bengala.

Indigo de Guadalupe he a *Crotalaria* branca.

Indigo Silvestre he certa planta da America, que se faz hum arbusto cuja raiz pisada, e applicada aos dentes pacifica as dores.

Indigoeira L. (*Diadelphia decandria*) certo genero de plantas da familia das leguminosas, que se approxima muito a *Galega*, que tem por caracter o calis com cinco divisões, huma corolla abarboletada com dois appendices lateraes na base da quilha; dez estames unidos em dois molhos com as antheras arredondadas; hum ovario cylindrico com hum estilo curto, e estigma obtuso, e por fructo huma siliqua delgada

de

de ordinario arqueada, não articulada que contém muitas sementes.

Estes caracteres se achão figurados nas *Illustrações* de La March *Est.* 276. Observa este Botanico que as Indigoeiras, em geral, sendo mui pouco distinctas das Galegas, talvez seria conveniente ajuntar estes dois generos, por seu caracter distincto dos Indigoeiros. Diz elle, Linne indica principalmente o calis aberto, ora mais de tres quartos, das especies deste genero não faltão neste caso. Pela maior parte tem hum calis analogo ao da *Psoralea*, que na verdade não he glanduloso, mas sim cheio de pelos pequenos, deitados, e esbranquiçados.

As especies comprehendidas neste genero, que excedem a trinta, são hervas, e arbustos estrangeiros, de folhas alternativas, commummente empenadas com huma impar, e algumas vezes de tres, a tres, e rarissima simples; suas flores pequenas arranjadas em espigas, sobre pedunculos axillares. Suas vagens, ou siliquas são quasi sempre chateadas, como a das *Galegas*.

Chamão-se Indigoeiras; porque muitas especies deste genero dão a tinta, chamada Indigo. Destas unicamente nos lembraremos nesta Memoria.

§. I.

§. I. *Especies botanicas do Indigoeiro , de que se tira a fecula colorante.*

A mais interessante de todas , e geralmente mais cultivada nas Antilhas , e em outras partes da America he o Indigoeiro franco (*Indigofera Anil*). Esta especie naturalmente nasce na India Oriental. He hum pequeno arbusto , erguido , delgado , provido de miudos ramos , que , alargando-se , formão huma copa. Levantão-se a dois , ou tres pés de altura , e , algumas vezes , mais , se encontrão hum bom terreno. A sua raiz principal se crava pela terra , e as pequenas , que se lhe pegão , se alargão tambem a doze , ou quinze pollegadas pela terra dentro ; são brancas , rijas , e tortuosas.

Esta planta , que enrija , ou se faz lenhosa com o tempo , appresenta hum tallo , ou hasta cylindrica , que se devide algumas vezes desde o pé em pequenas hastes revestidas de huma casca de côr pardilha , entremisturada de verde , e cheia na sua parte superior de pellos summamente pequenos , e acamados. Seus ramos são providos de folhas alternas , com pés , e empennadas com huma impar , e de ordinario compostas de nove folhinhas quasi iguaes entre si , menos a que remata , que algumas vezes he maior. As folhas são iguaes , macias ao tacto , e mui parecidas com as de *Luzerna* ; porém em quanto a côr , figura , grandeza , e disposição das folhinhas sobre o peciolo commum , nenhuma planta se approxima com maior exacção ao *Indigoeiro franco* como a *Galega*

A folhagem deste Indigoeiro franco exhala hum cheiro brando assás penetrante, mas pouco suave, que tem alguma semelhança com o da fecula secca, e bem fabricada. O sabor da sua folha se chega tambem ao da fecula, e he misturado com algum amargo picante, espalhado por todo o resto da planta.

As pequenas, conicas, e simples espigas são sempre menores que as folhas, de que se acompanhão, e adornadas de pequenas florés de hum vermelho arroxado mui claro; de hum fraco cheiro mas agradavel: nascem pelas axillas. Os calices são curtos, e cheios de hum pello pequeno. As vagens tem quasi huma pollegada de comprimento: são grosseiras, quebradiças, arqueadas, ou curvas, como huma foucinha, ligeiramente chateadas, e bordadas por hum sobre saliente de suas suturas lateraes: contém cinco, ou seis sementes lustrosas, rijas, de hum amarello pardilho, que puxa algum tanto a verde, e algumas vezes a branco, não estando bem maduras. Assemelhão-se estes grãos a pequenos cylindros de huma linha de comprido, e obtusamente guadrangulares.

Esta especie offerece algumas variedades.

I. *Indigoeiro das Indias* (Indigofera tintoria). Esta planta, que se assemelha muito com a que precede nasce espontaneamente na Ilha de França, Madagascar, e Malabar, pelos lugares incultos, pedregosos, e areiscos. Della se servem no paiz, para fazerem a tinta. Tem a altura de tres pés, differe do Indigoeiro franco por seus fructos mais cylindricos, não curvos em fou-

fouce, e as suturas menos sobresahidas. Suas folhas se compoem de onze, a treze folhinhas ovaes ; seus cachos de flores são curtos , suas siliquas miudas , de hum vermelho pardo , penduradas , e compridas de quinze , a dezoito linhas.

II. *Indigoeira verde mar* (Indigofera glauca). Encontra-se na Arabia, Egypto, e nas praias de Berberia, onde se cultiva em razão de sua fecula. Sua hastea he direita , branca , alta de dois, a tres pés , já simples, já ramosa , coberta de hum frouxel , ou penugem mui curto : dá duas sortes de folhas ; as inferiores são de tres , a tres (*ternadas*) as superiores compostas de cinco , ou sete folhinhas ovaes , azuladas , e argentadas em ambas as superficies. As flores de côr purpurea arranjadas em ramalhetes axillares : tem hum calis mui curto , e algodoento , hum estandarte mui apartado , as alas coloridas mui vivamente , e chateadas na quilha. A estas flores se seguem vagens articuladas.

III. *O Indigoeiro avelludado* (Indigofera hirsuta). Delle diz Miller o seguinte num. IV. Dizem que tambem se faz o Indigo desta especie. Nasce na India, nas Costas do Malabar, e lugares areiscos. O seu caracter especifico he ter a sua hastea , as suas folhas , estipulas , calices de suas folhas avelludadas. A hastea he erguida a dois , e tres pés , hervacea , bem que rija , e angulosa para o topo. Tem muitas siliquas direitas , de quatro quinas , lanosas , e pendentes sobre o seu pedunculo , ou pé commum.

IV. *Indigoeiro verde* (Indigofera trita). O nome

Latim de *trita* vem de *tero* (eu pizo) dado por Linne filho a esta especie indica, que se emprega, como as precedentes, na fabrica do Indigo. Nasce tambem na India: tem huma hastea vermelha, ou verde que o faz parecer ao Indigoeiro franco, folhas ternadas, cujas folhinhas são ovaes agudas, e ramalhetes de flores lateraes, mais curtas que as folhas.

§. II. *Indigoeiros dos dois Continentes.*

O Indigo he huma substancia vegetal de côr azul, rija, quebradiça, esmigalhadiça, empregada pelos Tintureiros, e Pintores. Esta substancia he o producto das plantas, de que acima se fallou, maceradas em certa porção de agua, cujo extracto, tendo passado por huma longa agitação, deposita o Indigo, que ao depois se deixa seccar.

Antigamente a Europa olhava para o Indigo, como para huma pedra da India, o que lhe fez dar o nome de Indigo, ou pedra da India. Só ao depois da Conquista da India pelos Europeos, e do descobrimento da America, se veio no conhecimento da sua natureza, e do seu fabrico. Provavelmente, antes destas duas epocas, se fabricava na Arabia, e no Egypto; ou, ao menos, nos vinha destes dois paizes, occultando porém os seus moradores a sua origem, e manipulação.

O Indigoeiro planta varía summamente nas suas especies. Encontrão-se assim em paizes, como em climas

mas mui differentes entre si. Naturalmente nasce entre os tropicos, e se póde cultivar, com felicidade, quarenta gráos apartados da linha. Mas fóra destes limites não medra bem, e tambem não dá fécula, e se a dá, he imperfeita, e de hum mediocre valor no Commercio.

§. III. *Indigo da Europa.*

Burchard na sua *Descripção da Ilha de Málta*, publicada em 1660, falla de huma fabrica de Indigo estabelecida nesta Ilha. Diz que nasce certa especie de *Glastum*, chamado pelos Hespanhoes Anil, a que os Arabes, e Maltezes chamão *Ennir*, donde se tira huma tinta. A sua herva he muito tenra no primeiro anno, e a sua fecula dá huma massa imperfeita, e avermelhada, muito pesada, que se não sustenta em cima da agua. O nome, que lhe dão no paiz, he o de *Nouti*, ou *Mouti*. O do segundo anno se chama *Cierce*, ou *Ziaria*. He violete, e aboia sobre a agua. O do terceiro anno he menos estimado; a sua massa mais grosseira, e de má côr, que se chama *Catelà*.

A planta, que dá estes tres Indigos, ao depois de cortada, se poem em hum tanque, carrega se de pedras, cobre-se de agua, e se poem de molho por alguns dias. Logo que a agua apparece sufficientemente impregnada do extracto colorante, se faz correr em outro tanque, de cujo fundo se substrahe pouco a pouco, e a fecula, que fica, se estende sobre pannos,

e se poem ao Sol. Tendo esta substancia tomado alguma firmeza, se fórmão bolas, ou taboleiros, que se seccão ao Sol.

O Doutor Attilio Zucagni cultivou o Indigoeiro em Toscana com algum proveito, e conseguio de seis arrateis de herva fresca seis onças de fecula de quatro differentes gráos de côres, e bondade. As suas experiencias começadas em 1780 forão repetidas por outros Cultivadores deste paiz com igual successo. Vede o seu resultado na obra intitulada *Corso de Agricultura Pratica*, etc., isto he, *Curso de Agricultura Pratica*, em casa de Pagani em Florença, tom. III.

Rosier no seu *Curso d Agriculture*, na palavra *Anil*, nos diz que tambem fôra cultivada esta planta perto de Lyão. Semeando-a (diz elle) sobre camada, e cedo, nasce facilmente, florece, e dá grão antes do inverno; e este grão, sendo a estação quente, adquire huma boa madureza. Se esta planta foi cultivada em Lyão (diz elle) em panellas, porque razão se não deve procurar a sua cultura em grande na Provença baixa, Languedoc baixo, e sobre tudo em Corsega, onde a posição Geografica dos Lugares offerece tão excellentes abrigos?

§. IV. *Indigo da Africa.*

Nas praias de Guiné nascem differentes especies de Indigoeiras espontaneamente. Esta planta, conforme Waditrom, he em tanta abundancia nestas paragens, que

que arruina o arroz, o milho, cultivados pelos campos. Alguns Tintureiros, que experimentárão o Indigo da Africa, certificão ser melhor que o de Carolina, e Indias Occidentaes, o que talvez poderá ser; mas que exceda em bondade ao de nossas Colonias, seja-me permittido duvidar. O terreno, e clima da Costa da Africa na verdade convem perfeitamente a esta planta, mas os negros deste paiz não o sabem fazer, como o fazem os de nossas Ilhas. Em Dahomé, bairros situados no interior de Guiné, e onde o Indigoeiro he summamente commum. Os seus Naturaes o não aproveitão. Os negros do Senegal fazem Indigo de huma planta, a que chamão *Gangua*. Tirão á mão as pontas dos ramos, pizão as folhas, até reduzillas a massa fina, e a fazem em pequenos pães, que seccão á sombra.

Em Madagascar os Ilheos preparão da mesma maneira o seu Indigo. Quando querem fazer tinta o moem, e poem o pó em agua nas panellas de barro, e o fazem ferver por algum tempo. Deixão-no resfriar, e lhe poem de molho a sua Seda, e Algodão, que, quando tirão, estão de hum bello azul ferrete.

A' muito tempo se cultiva o Indigoeiro no Egypto. Desde então se encontra em muita abundancia em todas as partes do seu paiz (*Memorias Sobre o Egypto* por M. Bruguiere, e Oliviere), de tal sorte que seu preço ordinario não excede a vinte e cinco, e a vinte e seis libras tornezas (4$000 a 4$800) por quintal. He muito inferior ao que nos vem da America, se bem he mais lustroso, mas, a peso igual, contém menos

nos principio colorante. Precisa-se attribuir esta falta á ignorancia dos que o fabricão, e ao methodo, porque o fazem.

§. V. *Indigo da Asia.*

Esta bella parte do antigo mundo he o verdadeiro paiz natal do Indigo. Na continuação deste artigo darei algumas vezes este nome á planta mesma. Não tem outro em nossas Colonias. O de Indigoeiro denota o Dono da fabrica, ou o Mestre que o fabrica, ou tira esta fecula colorante, que conhecemos.

O Indigo nasce em muitos lugares das Indias. Reputa-se pelo melhor o que nasce em os territorios de *Bagana*, *Indona*, *Çorsa*, no *Indostan*.

Dão-se outras muitas especies de plantas, como o *Nelli*, o *Collonil*, o *Tarron* de que os Persas, e Turcos, segundo Herbelot (*Biblioth. Oriental*) chamão *Nil*, á planta que os Hespanhoes por corrupção chamão Anil, em lugar de Alnil que he a palavra turca com o artigo Arabe *Al*.

O methodo de trabalhar esta planta não he uniforme na Asia, nem algumas vezes ainda nas fabricas de hum mesmo paiz. Entre as diversas práticas, que usão, se distinguem duas, que são as mais principaes, cujos produtos se distinguem pelos nomes de *Indo*, e *Indigo*. Na manipulação do Indo, só se fazem infundir na agua as folhas, quando se lhe poem toda a planta, menos as raizes, para o fabrico do *Indigo*. Fóra es-

estes dois processos, mui varios em suas circumstancias, ainda se dá mais outro usado nas Indias, que consiste em triturar, e humedecer as folhas desta planta, de que se fórma huma massa, ou especie de pastel, que tambem tem o nome de Indigo. Já se vio, que desta maneira o fazem os negros do Senegal.

Os vizinhos de Sarquesse, Cidade distante oitenta leguas de Surrate, e vizinha de Amedabat, cortada a planta, lhe tirão toda a folha, e a infundem na agua por trinta, ou trinta e cinco horas. Isto feito, para lhe tirarem a fecula com pouca differença empregão os mesmos processos das nossas Ilhas, os quaes seguramente aprendemos dos Indios. Daqui a pouco tornarei a fallar a este respeito.

O Author do *Hervario de Amboino* se lembra de dois modos, porque o preparão, hum praticado pelos Chins, e outro pelos de Agra.

Os Chins tomão os tallos, e folhas da herva verde, e algumas vezes as soccas com as raizes, e lanção em hum tanque, que enchem da agua sufficiente. Deixando-os infundidos vinte e quatro horas lhe deitão tallos, e folhas, e lanção em cada tanque tres, ou quatro medidas, a que chamão *Gantang* de cal fina, coada, que méxem fortemente com páos, até levantar-se huma escuma purpurea. Feita esta operação, deixão repousar o tanque hum dia todo, tirão-lhe a agua, e seccão ao Sol a substancia depositada no fundo. Para lhe facilitar a operação, a dividem em bolos, ou quadrados, dos quaes, bem seccos, fazem o *Indigo*, que se transporta.

Em

Em Agra se segue este methodo: passadas as chuvas de Junho, e tendo o Indigo chegado á altura de huma vara, se corta, e se poem em hum tonnel chamado tanque, que se enche de agua. Poem sobre esta agua os pesos, que ella póde soffrer: deixa-se neste estado alguns dias, até ter adquirido huma côr azul. Então se muda o liquor para outro tanque, e se bate á mão. Quando a escuma indica, que convem cessar o movimento, se lhe deita hum quarteirão de azeite, e se cobre o tonnel, ou tanque até que toda a parte azul, que neste estado se assemelha a lama, se deposite no fundo. Faz-se correr a agua, ajunta-se a fecula, e se estende em pannos, faz-se seccar, pondo sobre terrenos areiscos; mas, em quanto conserva huma certa humidade, se fazem com as mãos bolas, que ao depois se poem em lugares quentes.

Esta materia azul, estando em estado de ser vendida, se chama no Indostan *Noti*, e pelos Portuguezes *Barriga*. Este Indigo só tem o segundo lugar pela sua qualidade. O que se tira, hum anno ao depois, dos garfos da planta, lhe he superior. Chama se *Tsjerri* pelos Indios, e *Cabeça* pelos Portuguezes. O terceiro anno se lhe faz ainda hum córte, mas que dá hum Indigo de baixa qualidade. Tem o nome de *Sassala*, e pelos Portuguezes de *Pé*.

O cabeça he muito azul, e de huma côr belissima; a substancia he muito branda: sobrenada, ou boia na agua: causa hum fumo arroxado, posto em brazas, e dá poucas cinzas. O *Noti*, ou *Barriga*, he de hu-

huma côr tirante a vermelha, quando se examina ao Sol. O *Sassala*, ou *Pé*, he huma substancia rijissima, de huma côr desmaiada.

§. VI. *Indigo da America.*

Cultiva-se o Indigoeiro no Continente da America, nas Ilhas que fórmão o Archipelago do Mexico. As partes do Continente, em que se cultiva, são Carolina, Luisiana, Mexico, e Guianna. Ainda que a Carolina, e Luisiana, que se achão situadas entre trinta e hum, e quarenta e hum gráo de Latitude Septemptrional, a temperatura destes paizes não he mais elevada que a das Provincias de França, que bordão o Mediterraneo.

Distinguem-se tres sortes de Indigos em Carolina, o *Selvagem*, *Franco*, e o chamado *falso Guatimala*. Cada hum destes requer seu terreno particular. O primeiro indigena do paiz, corresponde mui bem aos fins do Cultivador, pelo que respeita á sua *duração*, *facilidade* de cultura, *quantidade* de producção. O *Franco*, que he o de S. Domingos, profunda muito a sua raiz, requer hum terreno consistente; ainda que de huma excellente especie se cultiva pouco pelos Cantões Maritimos, por serem areiscos, além de sua sensibilidade aos frios. O *falso Guatimala* soffre melhor o inverno: he forte, e vigoroso, mais abundante, medra em ruins terrenos, e por este motivo se cultiva mais que o precedente, ainda que menos bom para a tinta.

O Indigo produzido pelas primeiras plantações, fei-

feitas na America setemptrional por muitos annos, foi de huma qualidade mui mediocre, pelo não saberem fabricar os seus moradores : alargavão muito a sua fermentação ; e a fecula, em parte apodrecida, antes da união das suas moleculas, só dava huma pedra molle, e de cór má de ardoeza. Pelo auxilio dos Francezes, estabelecidos no paiz, conseguirão fazer hum Indigo, menos imperfeito, e mais vendavel, se bem, ainda que elles por muito tempo o tenhão feito do mesmo modo que nas nossas Ilhas, com tudo lhe he muito inferior, e por isso aquelle logra no Commercio hum preço muito mais alto.

A differença constante na qualidade destes dois Indigos só se deve attribuir ao clima. Por sete annos cultivei o Indigoeiro em S. Domingos, e por muitas observações fiquei convencido, que hé mister a esta planta hum calor forte, e continuado, não para nascer, e medrar, mas para elaborar no seu seio os succos, que dão os principios colorantes. Na realidade lhe he precisa alguma chuva, principalmente, nos seus primeiros tempos ; mas, passada esta época, se for muito molhada, ou por circumstancias, sendo preciso cortalla em tempo frio, ou chuvoso, rendè muito pouco Indigo. Pelo contrario, immediatamente cortando-se em tempo quente, quinze, ou vinte dias depois, o córte he mui rendoso. Então a sua fermentação he muito mais igual, a batedura mais facil, a fecula mais abundante, o grão do Indigo mais fino, e mais brilhante. Além disto, secca-se mais depressa, e por consequencia,

cia, se póde fazer ressuar mais cedo, e tambem mais cedo polo no Commercio.

Não podem estas vantagens ter lugar, quando a mesma planta se cultiva em paizes, em que se sente o inverno, ou sujeitas ás interpolações do calor, e frio, da chuva, e seccura. Debaixo da Zona torrida, e nas Antilhas, principalmente, se cultiva o Indigoeiro nos destrictos da borda do mar, por ser nella a temperatura mais secca, e mais igual. Nas montanhas dobradas, e triplicadas, onde frequentemente chove, e onde o ar he assás fresco, este arbusto hiria sim a huma maior altura, e produziria muitos ramos, e folhas, mas proporcionalmente daria muito pouca materia colorante. A que se tira da sua herva na Carolina, e Luisiana, deve ser muito inferior em quantidade, e qualidade ao nosso Indigo das Ilhas. O de Guatimala he tão estimado; por estar situada aos quatorze gráos da Linha á Provincia deste nome.

Deve-se concluir destas Observações, que o Indigoeiro cultivado ao meio dia de França medraria fracamente. Os vizinhos de Carolina principião a desgostar-se desta cultura, á vista disto, porque a pertendem introduzir em França? As felices experiencias, de que fallei, assim de Rosier, como do Doutor Zuccagni nada provão. Em Agricultura o successo de huma plantação comprehendida em huma serra, ou jardim, não he sempre indicio certo do successo de huma plantação feita em campo extenso. O mesmo acontece em Me-

cha-

chanica , na qual os pequenos instrumentos executão muito bem o que pela maior parte as grandes maquinas, construidas por estes modelos, não podem executar. Em geral , relativamente dos objectos pequenos aos grandes , se tem huma multidão de cousas a calcular, que se escapão á vista do observador , dão lugar a falsas applicações da sua parte , ou a asserções mais que duvidosas. O zelo dos que desejarião ver naturalizar em França todos os vegetaes uteis dos dois emispherios, certamente he mui louvavel , mas entre estes vegetaes se deve fazer huma escolha illuminada. Parece-me que não he preciso dar a preferencia aos que fazem o objecto de huma grande cultura em nossas Colonias, se o Café , o Algodão, e o Indigo prosperassem em França, e que se permittisse a sua cultura que seria feito da nossa Marinha , e do nosso Commercio? Quem hiria procurar a duas mil leguas distantes de sua patria generos, que estavão debaixo de sua mão pelo mesmo preço, ou o que he mais provavel, por hum preço mais inferior.

Para se fazer o Indigo na Carolina se servem de tanques, e tonneis da madeira de cypreste. Deita-se a herva em hum tanque , que tem a altura de quatorze pollegadas. Lança se-lhe agua. Quando esta herva começa a fermentar , se lhe poem por cima pedaços de páo atravessados, para embaraçar que não suba muito : assignala-se-lhe o ponto de seu maior crescimento. Quando desce abaixo deste signal, se julga que a fermen-

mentação está no seu mais alto ponto, e então se faz correr a agua em hum segundo tanque. Seguem os mesmos prossessos que nas nossas Colonias.

§. VII. *Especies, ou variedades de Indigoeiros cultivados nas Colonias Francezas da America.*

Distinguem se tres, a saber, o *Franco*, o qual já se descreveo, o *Bastardo*, o *Guatimala*. O primeiro dá huma fecula, que se obtem facilmente, e rende mais tinta, mas o seu exito na plantação he mui duvidoso. Como tem huma haste tenra, e delicada, he sujeito a todos os accidentes, que resultão da natureza dos terrenos, das mudanças das estações, dos ataques das lagartas, e outros insectos.

O *Bastardo* he mais alto que o *Franco*, chega a altura de seis pés. A sua folha he mais comprida, mais estreita, menos grossa, de hum verde mais claro, e esbranquiçado por baixo: he grosseira ao tacto. Produz siliquas amarellas mais arqueadas, que as do precedente, que contém grãos negros lustrosos, como polvora em pequenos cylindros. São menos grossos que os do *Franco*; não tendo adquirido sua perfeita madureza, a sua côr verdoenga.

O *Bastardo* não tem difficuldade no seu fabrico como o *Franco*, e o grão da fecula não he grosso, mas compensão-se estas desaventagens pela facilidade, com que nasce em toda a parte, e em todo o tempo: resiste, fóra isto, muito mais ás chuvas, e aos insectos.

ctos. Com tudo em geral se dá a preferencia ao *Franco*, pelo menos em S. Domingos: algumas vezes cultivão ao mesmo tempo hum, e outro, e desta mistura resulta hum grão firme de boa grossura, e de excelente qualidade.

A especie que se chama de Guatimala, e que verosimilmente he originaria da Costa Hespanhola deste nome, tem muita semelhança com o Indigoeiro bastardo, com o qual muitas vezes se acha misturado, e do qual talvez he huma variedade. Sem o grão difficilmente se distingue, por ter a sua côr de hum vermelho pardilho. He menos rendoso.

Ainda se dá nas Antilhas o Indigoeiro *Selvagem*, ou *Marrão*, que nasce pelos pastos, e terrenos incultos, ou abandonados. He hum pequeno arbusto que tem os ramos curtos, e huma copa folhosa. Muitas vezes os ramos nascem da raiz. As folhas são pequenas, redondas, delgadas. Não merecem a cultura.

§. VIII. *Cultura do Indigoeiro.*

Cultiva-se muito na America o Indigoeiro, principalmente nas Antilhas. He huma das melhores culturas destas Ilhas; pois requer poucas despezas, e dá hum grande rendimento, mas muito menos certo que as plantações do Assucar, e ainda mais accidental que a dos Algodoaes, e Cafézaes. Esta planta he delicada, e mui sensivel ás differentes influencias da atmosphera. As chuvas muito continuadas as lavão, e apodrecem,

cem, sobre tudo, se a agua não tiver sahida, para se escorrer, se os ventos abrazadores a queimarem sobre o pé. Como tem pouca altura as hervas bravias, que crescem depressa, como ella, a affogão, quando se não tem tempo de se mondar: finalmente he atacado por muitos insectos, e algumas vezes totalmente devoradas pelas lagartas na epoca de sua madureza. Estes obstaculos ao successo de sua vegetação, que se renovão assás por muitas vezes, exercitão a paciencia do Cultivador, mas sem o fadigar. Todos os annos se anima pela esperança de huma colheita abundante, que, quando a tem, o indemniza quasi sempre das perdas anteriores.

A cultura do Indigo, (nome dado em nossas Ilhas), como se faz em S. Domingos, he mui simples, bem que precisa ser bem entendida. Esta planta prospera em terras virgens, isto he, rossados novos. O Fazendeiro estabelece a sua riqueza, e segurança de suas rendas nos mattos que tem a derrubar cada anno, e pelo menos, cada tres, ou quatro annos: entre tanto não despresa os terrenos anteriormente cultivados, mas destes não espera o mesmo producto. A experiencia lhe tem ensinado, que o Indigo estafa a terra, ou melhor, que esta terra perde logo os seus succos nutritivos; pois fica nua exposta aos raios do Sol huma grande parte do anno, ou que a dessecca, e reduz em pó fino, que o vento leva. Em vez de a estrumar, e cobrir algumas vezes, se contenta de fazer apodrecer no terreno as velhas cepas, ou soccas do Indigo. Não ha

cou-

cousa mais facil em hum pais em que os campos se cobrem de todas as sortes de hervas, e onde os cavalos, bois, e ovelhas, se encurralão a todo o ar. As suas camas serião mais que bastantes, para melhorar huma terra, que cada dia se deteriora, e ao menos, para lhe restituir parte do seu antigo vigor.

Os Authores Francezes, que fallárão da cultura do Indigo, aconselhão o uso da charrua. Cavando a terra em muita profundeza, dizem elles, e atravessando, ella apresentaria na sua superficie huma terra nova, na qual a planta prosperaria melhor. Este methodo he talvez bom sem dúvida, em hum terreno forte, e substancial: mas applicado a hum terreno solto, ainda que fertil, seria detestavel, e para nada mais serviria, que para aligeirar a inanição, que se pertende evitar. Além do que, tendo o Indigo a sua principal raiz mui comprida, terá já chupado huma parte dos succos da terra inferior, que o socco da charrua descobriria. Assim, considerando-se tudo muito bem, me parece preferivel a cultura da enxada na maior parte dos terrenos, a não ser a charrua mui ligeira; e que se lavre poucas vezes. Os estrumes bem entendidos, e preparados de maneira que elles não possão encobrir ovo algum de insectos, são o melhor meio de adubar as terras destinadas a plantação do *Indigo*. Esta plantação, isto he, o lugar que cobre, tem em S. Domingos o nome de *Jardim* (*Indigoal*): ora plantar huma horta em Indigo, significa as duas acções de fazer as covas, e deitar a semente; mas, estando as covas feitas, então se servem do termo de semear. §. IX.

§. IX. *Semeadura*, *Monda*, *Rega*.

A epoca da semeadura varia segundo os lugares, e estações. Nas planicies do *Cabo* commummente se semêa em Novembro, e Dezembro, tempo dos Nortes. Assim se chamão as chuvas, que então cahem, que vem deste ponto do horizonte: são macias, finas, e como peneiradas: assemelhão-se ás nossas chuvas de Maio: durão algumas vezes tres, ou quatro dias, annuncião-se por diversos signaes, com os quaes o Cultivador não se engana. Prepara presto o seu terreno, que quer lavrar, o alimpa, e nivella sem demora, e semea, apenas a terra está humedecida, ou antes, senão for muito solta. Fazem este trabalho do modo seguinte.

A maior parte dos negros arranjados em huma unica linha com sua enxada fazem juntos covas pouco profundas com hum só golpe da mesma. Marchão recuando, e hindo alternativamente da esquerda á direita, e desta a outra. A este tempo outros, postos por diante dos mesmos, semeão o grão com a mão, sem os contar, de oito, a doze em cada cova. Occupão-se nisto os negros velhos, e fracos de ambos os sexos. Ha huma terceira linha de outros que cobrem os grãos com hum rodo ou vassoiras feitas de proposito. Assim se semeão, e enterrão quasi no mesmo instante. Requer ser mais, ou menos coberto, conforme for a indole do terreno.

Em outros destrictos, onde os Nortes são des-

conhecidos, e onde a estação do inverno he muito secca, sómente se semea o Indigo em Março, Abril, epoca, em que commummente principião as chuvas de trovoadas; porque sempre se espera pela chegada certa das chuvas, para regular em todo anno o tempo da semeadura, quando se não póde regar. O Cultivador, que tem esta possibilidade, póde de alguma sorte inverter para si a ordem das estações, e semear todo o anno; com tanto porém que combine o seu trabalho, de maneira que o primeiro córte do seu Indigo se faça em hum dos mezes mais quentes do anno.

Ou que a rega se faça por irrigação, ou infiltração, deve ser conduzida com prudencia, e arte, para que o Indigo nascente, ou adulto se não veja obrigado a receber, ou a guardar por muito tempo huma humidade superabundante, que, apodrecendo o seu tronco, infalivelmente o fará morrer.

Algumas circumstancias obrigão ás vezes a plantar em secco. A contece isto, quando a porção de terra determinada para o Indigo he mui grande. Adianta-se então, mas nunca se deve arriscar este modo de plantar, a não ser em tempos, que annuncião huma chuva proxima. Quando ella chega, tem o Cultivador a satisfação de vêr arrebentar a sua planta, ou primeira semente no mesmo momento, em que póde plantar mais, e os intervallos, que ao depois se estabelecem entre os córtes destes Indigos semeados em differentes tempos, fazem a colheita menos trabalhosa. Mas tambem, quando a secca engana as esperanças, o grão que im-

pru-

prudentemente confiou a terra, se esquenta, o calor o engrovinha, e se sujeita a perdello absolutamente. Então lhe fica o recurso de o tornar a semear novamente.

A distancia entre as covas, que recebem a semente, deve ser de seis, a sete pollegadas. Estando madura a semente, e que he favorecida pela chuva, commummente nasce no fim de tres, ou quatro dias. Logo que entrar a chover, se deve entrar a mondar o terreno plantado, e como esta operação seja muito importante, deve-se repetir cada quinze, ou vinte dias, até que o Indigo tenha altura bastante, para não ser afogado pelas plantas, e para cobrir a terra, e afogar as hervas, que nascerem. Faz-se a monda, do mesmo modo que entre nós se faz a do linho. Cada negro curvado em terra, e provido de huma especie de faca curva, ou foucinha, arranca as hervas estranhas, conduzindo com cuidado as da planta, que he o objecto do seu trabalho.

§. X. *Estações contrarias, e insectos prejudiciaes ao Indigo.*

Quando ao depois de algumas chuvas sobrevem repentinamente hum Sol quente, o *Indigo* embebido da agua, e sujeito a ser queimado pelos raios deste astro; os seus ramos se inclinão, murchão, e morrem. Se a terra, em que se tem plantado, he muito pobre pelas colheitas antecedentes, se for cansada por anti-

gás culturas, os seus troncos, ou hasteas desde o nascimento serão debeis, e esta debilidade a acompanhará todo o tempo de sua duração.

Os ventos impetuosos sacodem, abalão, e quebrão esta planta. As grandes chuvas, as violentas borrascas a abatem, a desarraigão algumas vezes, levando após de si a terra, que calca os pés. Mas este mal he muitas vezes compensado com huma vantagem. Estas mesmas chuvas, que cahem como torrentes, e a que no paiz dão o nome de *avalassas*, arrastão, e destroem huma multidão de insectos sempre promptos a devorar as folhas do *Indigo*. Pois, que eu saiba, não ha planta alguma, quer na Europa, quer na America, que seja por sua natureza, e talvez por circumstancias locaes, mais exposta aos destroços destes animalejos.

Tres são principalmente as especies de insectos, que lhe fazem guerra. A primeira se assemelha a huma lagarta, que se chama *bixo queimador*. Tece hum panno, como o das aranhas: esta teia se enche do orvalho nocturno, e aparecendo o Sol no horizonte, unidos os raios a estas bollasinhas, que servem de vidros ustorios, queimão os novos garfos.

O segundo *Insecto*, inimigo jurado do *Indigo*, he o *rolador*. He muito commum principalmente nos tempos de seccas. Attaca particularmente os renovos, roe o pé da planta, e lhe devora os grelos, á proporção que estes brotão? Este insecto se occulta na terra de dia, e sahe de noite, e começa os seus destroços, que infelismente tem lugar na melhor estação da colheita do *Indigo*.

Quan-

Quando esta planta no decurso do seu crescimento teve a felicidade de escapar ao *bixo queimador*, o *roladór* muitas vezes na epoca vizinha a sua madureza, e quando pela força de sua vegetação se lisongea o proprietario dá esperança de huma colheita abundante, e certa, de repente, e em menos de quarenta e oito horas, he totalmente devorada por hum enxame de lagartas, que a reduzem a estado de esqueleto, e fazem hum deserto do mais bello campo do *Indigo*.

Apenas até agora se tem descoberto tres meios para impedir, ao menos em parte, o desastrado mal, que fazem estes insectos devastadores; mas cada hum destes meios ainda he imperfeito, e preenche fracamente o objecto, que se propoem. O primeiro consiste em abrir largas valas entre hum, e outro campo, para interceptar toda a communicação entre a parte infectada, e a que não he. O segundo, que he o mais seguro, e o mais simples he o cortar logo o Indigo, quando se percebe que entra a apparecer a lagarta. Mas a voracidade destes insectos he algumas vezes mais forte que cem braços juntos, e a pesar dos esforços do proprietario, para apressar a colheita, favorecida pela actividade dos negros, huma parte da herva, que cobria o seu campo, fica sendo preza destes insectos.

Para prevenir com tempo estas perdas se pensou largar nos campos do Indigo, ameaçado por elles bandos de perús, e de porcos. Os primeiros são gulosos de lagartas; os segundos, que se conservão esfaimados, comem soffregamente estes insectos, que fazem

ca-

cahir, sacudindo as arvores com o focinho. Este terceiro meio, executado pelos porcos, sempre produz o seu effeito, isto he, que as lagartas de certa grossura, que se achão no campo no momento, em que se lhe introduzem estes animaes, ficão totalmente devorados; mas ficão os pequenos, sem contar os que nascem dos ovos todos os dias. Para a destruição destes, são melhores os perús, que os porcos. Feita esta explosão dos insectos respira o Fazendeiro alguma cousa. Mas se repetir, póde conservar, e convem, a sua herva até o tempo, em que estiver prompta a cortar-se.

§. XI. *Córte da herva.*

Ordinariamente se corta o Indigo dois mezes, ou dois e meio, e alguma vez tres ao dèpois de plantado. Tendo-se plantado sómente o *Indigo bastardo*, he bom prevenir-se o tempo de deitar flor. O *Indigo franco* se corta, quando começa a florecer; e quando se misturão, o que acontece algumas vezes, á floreação do franco, que antecede a outra, he a que decide do córte. Além do aparecimento das flores, ainda se dão outros signaes, que concorrem á marcar o ponto conveniente de madureza. As folhas tem então huma côr viva carregada: rangem, e quebrão se facilmente, quando se apertão alguma cousa, correndo a mão debaixo para cima. Logo que se deixe a folha murchar, e seccar no pé, a qualidade, e quantidade da tinta se diminuem. Se o *Indigo* for cortado, antes de estar de

vez,

vez, a côr será melhor, mas a fecula será menos abundante.

Rara vez se póde escolher o tempo mais proprio para o córte. Quando a herva está madura, e quando as lagartas a ameação, he preciso colhella. Para isto se servem de facas cortadoras, ou foucinhas. Sómente se córta a hastea a pollegada, ou pollegada e meia, ou duas acima da terra. Ella produz renovos, que á seu turno se cortão a seis, ou sete semanas ao depois, e a este segundo córte seguem-se mais hum, ou muitos outros, até que a planta degenere, isto he, até o fim do segundo anno em terras novas, e fecundas, e até o fim do primeiro nas mediocres, ou cansadas.

No momento, em que se tirão os raminhos da cepa, se deitão em pannos, que se chamão balandras, de huma figura quadrada, que se prende pelas quatro pontas. Nestes em molhos, ou feixes, levão a herva aos tanques, ou por negros, ou por animaes em pequenas carretas. Cumpre, quanto se poder, apressar o transporte do campo á Indigoaria, ou Fabrica, e não apertar, e machucar a herva nas balandras, porque esta planta fermenta com facilidade, e por pouco que a disponhão, a fermentação principiará, ainda antes de a pôrem nos tanques. Ora hum principio de fermentação fóra do tanque far-lhe ha perder muitas das suas particulas colorantes, e deteriorará a sua bondade.

§. XII. *Fabricação do Indigo.*

Os vegetaes metidos por algum tempo na agua, são sujeitos geralmente a tres sortes de fermentações, que são a *espirituosa*, a *acida*, a *putrida*. O Indigo successivamente póde soffrer todas as tres, mas só a primeira he a que convem á sua manipulação. Sobre ella se funda a theoria, e prática da arte do Indigoeiro. Divide esta fermentação ardente em dois tempos, ou gráos, a hum chama *podridão imperfeita*, ao outro, *boa*, ou *perfeita podridão*. Dá o nome de *podridão excedida* ao estado da fermentação putrida, ou alkalescente, e se esforça o possivel para o evitar.

Para que possa reunir as moleculas colorantes do *Indigo*, que a maceração desta planta na agua tem separado de suas folhas, precisa subtirar esta agua que está impregnada della, e batella, ou agitalla por muito tempo, e fortemente: por este meio se reduzem os principios proprios á fermentação do Indigo ao estado de hum pequeno grão distincto, e facil de se seccar. Sem a batedura huma tancada do extracto cahiria em putrefacção, e as partes imperceptivas do grão, só se depositarião debaixo da figura de hum lodo liquido, e incapaz de se enxugar.

O tempo da fermentação, e da batedura depende de muitas circumstancas, sobre tudo do tempo frio, ou quente, chuvoso, ou secco, do grão de calor, ou frescura da agua, de que se servem; do ponto da ma-

du-

dureza da herva , o que faz a prática desta arte incerta, e variavel.

Nas Indias entra o pó de cal viva peneirada na preparação do Indigo. Na Carolina se servem da agua de cal, para clarificar o extracto. Em alguns paizes se espalha ourina sobre huma pequena parte do extracto, para conhecer a disposição dos principios para huma aggregacão que constitue o grão. Duhamel pensa que huma solução de alkali phlogisticado (*prussiato de potassa ferruginosa não saturada*) poderia ser empregada utilmente. Conforme Raseau toda a materia animal, ou vegetal, que tem huma materia viscosa, ou mucilaginosa , he propria a ajudar pelo menos a arte neste objecto. Estes diversos apalpamentos , e estas opiniões differentes mostrão que o verdadeiro precipitante da materia colorante do Indigo , ainda se não acha conhecido. Os processos mais geralmente seguidos , para obter esta fecula , são a *fermentação* , e *batedura* ; o que requer edificios , tanques , instrumentos , e preparativos, que vou fazer conhecer.

§. XIII. *Disposição de huma Indigoaria, edificios, instrumentos.*

Nas nossas Ilhas chamão Indigoaria toda a granja, em que se cultiva o Indigoeiro. Tambem dão este nome aos tanques de pedra destinados ao fabrico do Indigo, isto he, do arranjamento dos tanques de que aqui se trata.

Ca-

Cada Indigoaria se compoem de tres tanques, construidos huns acima dos outros, e unidos juntamente por intermedios de paredes: dispoem-se de maneira que a água deitada no primeiro caia pelas torneiras no segundo, do segundo no terceiro, e do terceiro fóra.

O mais alto tem o nome de *apodrecedoiro*, por ser este o tanque, em que se faz macerar, ou fermentar a herva; o segundo se chama *batedoiro*; porque depois de se lhe haver passado a agua do *apodrecedoiro*, que está saturada da materia colorante da planta, se bate a água para lhe separar o grão; o terceiro tanque, unicamente fórma huma especie de cerca chamado *repousadoiro*. Por baixo da parede, que separa esta *cerca* do segundo tanque, ha huma pequena bacia cavada no plano do *repousador* por baixo do fundo do batedoiro destinada a receber a fécula, que delle sahe. Chama se a este pequeno vaso *bacinote*, ou *diablotin*: he redondo, ou oval, e provido de hum reborde, ou beiço, que impede a água do fundo do repousadoiro, de lhe refluir; no seu fundo se encontra huma certa cavidade, redonda, e larga, como a copa de hum chapeo, no qual se arrasta com hum pedaço de cuia o resto da fecula, que lhe cahe naturalmente quando se vasa o diablotin.

O fundo destes tres grandes vasos he chato com huma inclinação de quasi duas, ou tres pollegadas para lhe facilitar o escoo. O primeiro tem huma torneira com seu torno de tres pollegadas de diametro. A torneira do segundo vaso, ou tanque, he perpendicular

ao

ao bacinote, e recebe tres torneiras mais altas humas que outras, quatro pollegadas humas acima das outras; as duas superiores servem para esgotar, em duas vezes, á agua, que sobrenada a fecula ao depois da batedura. A terceira se destina ao escoo da fecula mesma sentada no fundo do *batedoiro*, em cujo nivel esta torneira deve estar, e ainda hum pouco mais abaixo.

O plano do fundo do terceiro grande vaso, em lugar da torneira, tem huma abertura ao pé da parede quasi duas pollegadas em quadrado, sempre livre, que corresponde ao canal da descarga, chamado *esgoto*.

O *diablotin* he a pequena cova, que está no fundo, e não tem necessidade alguma de sahida, porque se lhe tira toda a fecula pela abertura.

As torneiras devem ser feitas de madeiras incorruptiveis esquadriadas, e postas na correnteza da pedraria. A sua altura, e largura são proporcionadas á quantidade, e á largura dos buracos, que se lhe fazem, e seu comprimento se mede pela grossura da parede.

As granjas, ou fazendas, em que se fabrica o Indigo, conforme a sua extensão, tem muitos corpos de pedraria semelhantes, proximos, ou apartados huns dos outros, para a commodidade deste trabalho.

Quando se propoem construir huma Indigoaria, se deve saber antes, que se lhe póde conduzir agua de hum rio, ribeiro, ou poço para encher os tanques. Estabelece-se sempre sobre alguma elevação natural, ou artificial sufficiente a hum escôo, que não seja sujeito a algum refluxo.

O primeiro vaso, ou tanque deve ter a fórma de hum quadrado perfeito, ou algum tanto alongado. Se a sua longitude for de dez pés, se lhe deve dar nove de largura, e tres de profundidade. Seria desavantajoso fazello muito grande; porque a fermentação não poderia fazer se nelle tão prompto, e tão igual, como em hum vaso de huma mediocre grandeza, ou extensão.

Na construcção do segundo vaso se deve observar, se seu fundo póde ser posto a tres pés, ou tres e meio abaixo do fundo do primeiro, de maneira que o batedoiro tenha hum escóo, ou esgoto de seis pollegadas acima do plano do repousadoiro, e que o repousadoiro tenha hum escóo, ou esgoto conveniente em alguma vala, ou lagoa vizinha. O batedoiro, deve sempre ser mais comprido que largo. Regula-se sua dimensão, e vão pelo numero de pés cubicos de agua que deve ter o tanque da fermentação quando estiver cheio de herva, e que a agua está a seis pollegadas de suas bordas. Fazem-se de sorte que o lado mais estreito do batedóiro se ache em face do fermentadoiro, e, pelo menos que não esteja no caso de fazer bater muitos vasos, de repente por engenhos de agua, ou de bestas, o que preeisa huma direcção totalmente opposta. As paredes do batedoiro commummente tem hum beiço, ou borda de alvenaria de pé e meio, ou dois de altura.

O *Repousadoiro* não tem extensão determinada. Entretanto a parede, que o separa do batedoiro, ordinariamente serve de medida ao seu comprimento por es-

te lado, e pelo que olha em face. Bastão seis, ou sete pés para qualquer dos outros lados. A altura das paredes he de quasi tres pés e meio, para quatro, entrando em conta o fundo do repousadoiro a seis pollegadas acima da ultima torneira do *batedoiro*. Abre-se em hum dos angulos deste tanque huma pequena escada, para se descer á vontade. Dá se huma profundeza de dois pés ao *diabletin* comprehendendo nesta dimensão a fosseta, ou cova, e huma largura de dois pés e meio, ou hum pouco mais.

O fundo dos tanques vem a ser tudo o que he fundado debaixo da obra, deve ser trabalhado com o maior cuidado, para que as fontes vizinhas, onde as aguas, que nascem do esgoto das terras, se lhe não metão. Quando toda a pedraria, ou alvenaria for bem secca, se faz hum cimento composto de cal, ou tijolos em pó peneirados, de que se barrea exactamente todo o interior, e as bordas dos tanques, ou vasos. E logo que ficar secco, se queira bornir, ou polir.

Quando em huma Indigoaria se percebe qualquer fenda em os tanques, se seccão conchas do mar, se fazem em pó subtil, e misturando-se este pó com cal viva pulverizada, se faz hum cimento, com que se fecha a fenda, o que faz parar o escôo. Na Ilha de França se compoem hum bitume com o pó das conchas, que se dissolve com sumo de limão, misturando o resultado com claras de ovos.

Na China, o cimento, de que se servem, para o mesmo objecto, se chama *Sarangousti*. Fazem-no de breu

secco , de azeite de coco , e de cal viva peneirada. Compoem-se destas tres partes huma massa , que se bate sobre hum cepo a golpes de martello , até que fique em fios , e manejavel. Esta massa se faz durissima na agua , e tão branca como a porcelana , e assim fica optima para grudar os vasos desta especie.

Se a herva posta no fermentadoiro for abandonada a si mesma , a sua fermentação excederia ás bordas do tanque. Para impedir esta mui grande dilatação, se afincão nos quatro cantos exteriores deste tanque quatro mourões , chamados *chaves* , altos pé e meio acima da alvenaria , e tendo cada hum hum longo , e largo buraco em a sua parte ruperior. Estes buracos são feitos , para receberem barras , ou vigotas , que atravessão toda a largura do tanque por cima , e pousão sobre huma camada de taboas , que se poem por cima da herva para a conter.

Tres curvas , ou forquilhas de madeira , postas em triangulo dos dois lados do batedoiro , a saber , duas de hum , e huma da outra borda no meio servem de candieiros , ou páos de apoio ao jogo do movimento dos baldes empregados em bater a agua deste tanque. O balde he hum instrumento composto de hum caixão sem fundo , unido a hum cabo. Fórma-se este caixão pelo ajuntamento de quatro pedaços de fortes taboas : assemelha-se a hum pequeno berço , ou a huma pequena maceira de hum padeiro , sem coberta , nem fundo. Cada balde se move por hum preto , que o levanta , e abaixa á vontade por meio de hum cabo sujeito com hum

hum torno, ou cavilha entre os ramos do candieiro posto na altura do apoio.

Esta disposição de baldes, ainda que a mais simples de todas, he a mais dispendiosa, e a mais imperfeita pela precisão, que tem de tres homens para o seu emprego; e por ser quasi impossivel que estes homens ponhão a igualdade em os seus movimentos, o que por tanto he necessario a igualdade da batedura. Ao depois pensárão unir quatro baldes em cruz, fixos em huma vara, que hum só negro póde fazer mover por meio de huma corda preza na extremidade exterior da bascula. Algumas vezes se precisão dois negros; mas como trabalhão hum ao lado do outro, e como movem o mesmo instrumento, o effeito, produzido então pelos baldes, he necessariamente uniforme. Além disto estes baldes, sendo postos acima do meio do batedoiro, defronte dos pontos assás distantes hum do outro, cahindo na agua lhe imprimem hum movimento muito extenso, e que se communica com maior promptidão, e igualdade.

Servem-se tambem de maquinas, ou engenhos para bater o Indigo, huns movidos por agua, outros por cavallos. O movimento destes engenhos se referem a hum eixo, ou árvore deitada sobre a travessa do batedoiro, o qual se guarnece de colheres, ou páz, que, voltando, agitão a agua. Alguns Fazendeiros, para evitarem a despeza das maquinas, imprimem no eixo hum movimento de rotação, por meio de duas manivellas fixas nas suas duas extremidades, ou pontos de apoio.

Com

Com hum só engenho se podem bater de huma vez muitos tanques.

Como, a fecula recebida no *diadlotin*, ainda se acha cheia de agua, se tira deste vaso para a pôr a enxugar em saccos de hum bom panno commum, que seja ralo. Estes saccos de ordinario são do comprimento, e largura de hum pé, a pé e meio quadrados, ou em ponta por baixo, e da largura de sete, a oito pollegadas ao alto. Fazem-se-lhe ilhozes junto á bocca, e se lhe passão cordeis, pelos quaes se pendurão aos dois lados aos toletes de hum cabide. Quando não dão mais agua, se vasa a fecula, que ainda se acha molle, á maneira de lodo espesso, em taboleiros de madeira, para seccar nelles. Estes taboleiros devem ter quasi tres pés de comprido, pé e meio de largo, e unicamente duas pollegadas de profundeza. Poem se sobre tablados, que tenhão huma parte ao ar corrente, e outra debaixo de coberta, ou rancho, que se chama o *desseccadoiro*.

§. XIV. *Manipulação do Indigo.*

As aguas influem muito em huma fabrica do Indigo. As mais convenientes, quando não são, nem cruas, nem muito frias, são as dos rios, e torrentes claras: as aguas de poços salgadas, as dos charcos, as turvas, lodosas, ou corruptas por materias estranhas, e por insectos, deteriorão a qualidade do Indigo. O fabricado com as aguas salinas conserva, ou attrahe certa humidade, que se desenvolve, logo que se encerra por algum

gum tempo. Por este motivo, não obstante a sua bella apparencia, he de huma arriscada composição. Ordinariamente pesa mais que as outras.

Da *fermentação*: quando se traz a herva do Campo, e se deita no tanque de fermentar, se arranja de modo, que se lhe não deixa vão algum, nem alguma massa. Bastão trinta, ou quarenta feixes para hum tanque das proporções que demos. Cheio se lhe lança a agua sufficiente para o encher até seis pollegadas da borda. Poem-se ao depois por cima o madeiramento que se sujeita pelas chaves. A agua deve sobremontar a herva tres, ou quatro pollegadas, mas tenha-se cuidado de não o apertar muito, para se não oppôr ao desenvolvimento, que a fermentação deve causar. Esta não tarda em se promover. Faz se do mesmo modo que a da uva no tonel; porém he mais rapida, e mais tumultuosa. Levanta se do fundo do apodrecedoiro com huma certa effervescencia huma grande quantidade de ar, e de grossas bolhas de liquor, que, extinguindo-se, tingem a superficie do tanque de huma côr verde. Esta côr se faz pouco a pouco summamente viva, e rapidamente se communica a toda a agua. Vê-se, estando no seu mais alto gráo de intensão, esta superficie do vaso, huma superficie côr de cobre soberba que se apaga a seu turno, por huma nata de arroxada mui viva, ficando a massa inteira da agua sempre verde.

Este he o momento, em que a fermentação está em sua maior actividade. Nesta epoca undulações de escumas se levantão, e tornão a cahir precipitadamente

no tanque. A effervescencia algumas vezes he tão violenta, que levanta, e quebra as travessas que subjugão o tanque, e arrancão os mourões, ou chaves, a pezar de estarem bem fincados na terra. Esta escuma he muito espirituosa, pondo-se lhe fogo, se prende rapidamente, e communica a tudo a que chega.

A fermentação dura mais, ou menos, segundo as circumstancias que já indiquei. Ella desenvolve todos os succos, e partes proprias a formar o Indigo. Quando se quer julgar de todos os principios a huma unção proxima, ou sonda do tanque, se faz o exame com huma taça de prata, semelhante á dos mercadores de vinho, e nesta se deita huma pequena porção de agua, posta em fermentação; enche-se hum terço, ou pouco menos. O exterior desta taça deve ser muito claro, visto que sobre este fundo he que se deve julgar do estado de tancada. Se estiver grossa, faz apparecer a agua embrulhada, e differente do que effectivamente he com effeito, de sorte que se pensa esta o Indigo muito dissolvido, no emtanto que o não está assás.

Consegue-se a clareza necessaria pelo movimento da taça, cuja agitação com pouca differença produz o mesmo que a batedura faria em semelhante caso no segundo tanque, isto he, que, se a materia tem assás fermentado, para que as partes tendo as disposições as mais proximas á união, se determinem pela batedura, se fórma igualmente em a taça pequenas massas, ou grãos, mais, ou menos distinctos, conforme a qua-

li-

lidade da herva, e o grão de seu desenvolvimento em a fermentação presente. Quando o grão se fórma bem, se precipita por si mesmo no fundo da taça, e sómente communica a agua, que o sobrenada, huma côr clara, e doirada, com pouca differença, como a da agua ardente de Coignac. Repete-se muitas vezes esta experiencia, até que os mesmos indicios se manifestem de huma maneira mais sensivel.

Deve se sondar o tanque no alto, e no baixo alternativamente, para conhecer melhor o seu estado, e não se deixar enganar por aparencias. Algumas vezes o Indigo só apresenta hum falso grão na superficie. Além disso, a herva entra mais depressa na fermentação que a de cima, que fica perto de duas horas antes de ser coberto; e em os tempos chuvosos, em que o Indigo só tem bem necessidade de dez, ou doze horas de fermentação, o alto do tanque muda tão pouco que escassamente se encontrará hum grão, por não ter força de o desenvolver, e sustentar. Em geral precisa se hum grande habito, para se julgar bem do ponto perfeito de fermentação. As estações, e muitas outras circumstancias lhe causão muita variação. Devem-se procurar muitas vezes os indicios na côr do liquido, quando a sua agitação na taça lhe offerece hum grão imperfeito, ou que se fórma com difficuldade. Tive em S. Domingos hum negro Indigoeiro, que, antes de soltar o tanque, provava a agua quatro, ou cinco vezes, especialmente, faltando-lhe os signaes ordinarios do grão justo de fermentação, lhe parecião fracos, ou equivocos; o sabor

particular, que encontrava nesta agua, era para elle hum signal mais justo que todos os outros. Sempre acertava, e quando os meus vizinhos perdião as suas tancadas, o meu negro tirava hum grande partido da mesma herva madura, e cortada no mesmo tempo.

Em fim, conhecendo-se, pouco importa saber, porque meios se adiantou a fermentação, e que os atomos colorantes, se começão a unir, ou ajuntar; precisa-se sim aproveitar do momento para fazer soltar todo a agua, que está impregnada, ou saturada delles no segundo tanque. Então esta agua he de huma côr verde escura. Huma fermentação prolongada, além do termo preciso, faria cahir os principios do grão em huma dissolução, de que o não livraria a batedura.

Da *batedura*, o apresto, que recebe o extracto na batedura, he o effeito da agitação, e revolução, que soffre a agua pela cahida dos baldes. Este movimento prolonga todas as vantagens da fermentação, sem permittir ao extracto o passar a putrefacção; dirige-se a reunir todas as particulas proprias á composição do Indigo, as quaes se encontrão, se agarrão, e se concentrão em fórma de peqüenas massas mais, ou menos grossas, o que se chama grão, respeitado pelos Indigoeiros como o elemento da fecula. A agua, que parecia verde no principio, insensivelmente se faz de hum azul carregado, ou escuro, ao depois de ter sido bem batida.

No decurso deste trabalho, se deita differentes vezes algum azeite de peixe na batedura, para dissipar

a

a escuma espessa, que se levanta debaixo da pancada dos baldes. A grossura, a côr, a partida mais, ou menos prompta de cada espuma, tambem servem com os indicios tirados da taça para fazer julgar da qualidade da herva, do excesso, ou falta de fermentação, e a regular batedura. Tambem se deve examinar a agua, se ella está muito saturada, he suspeita de fermentação. Quando está parda no alto, e a huma pollegada para baixo verde, annuncía a mesma falta. Huma tancada porém, ao contrario, a que falta fermentação, mostra quasi sempre huma agua russa, ou ruiva, on de huma côr verde tirante a amarello.

He impossivel que o Indigoeiro bata huma tancada, como convem, se elle não está seguro, batendo-a, do gráo de fermentação em mais, ou em menos que tem soffrido a agua no infundidoiro, ou apodrecedoiro. Sendo habil, se instrue, antes que o grão absolutamente se forme, então ou diminue, ou allonga a batedura segundo a falta, ou excesso da fermentação. Deve-se continuar a operação, até apresentar-se o grão na taça do exame debaixo de huma figura conveniente, que deixe satisfeito. Quando se faz redondo, e se concentra de maneira, a cahir, e rolar perfeitamente ao fundo da taça; quando se separa bem de sua agua, e que esta agua se faz clara, que ella offerece a côr, que temos dito; quando finalmente a taça inclinada só deixa vêr no fundo algum lodo, então he o momento de fazer parar a batedura. A agua, que tem em dissolução a parte amarella, e os outros principios su-

per-

perfluos ; algum tempo depois se separa da fecula, submergindo-a totalmente pouco a pouco , e ficando ella clara.

A batedura levada muito longe arrasta a dissolução na agua das particulas mais subtis do Indigo, produz hum effeito contrario ao que delle se espera. O grão , que estava já formado , ou prompto a se formar. O grão , que já estava pronto a se formar , se decompoem , divide-se , e se perde na agua , que se faz turva , e esta agua , ao depois de hum longo repouso , só deposita huma fecula imperfeita , de que resulta hum Indigo molle.

Do *repousadoiro* , e *diablotin*. Ordinariamente bastão duas , ou tres horas para o repouso da tancada , quando se não commette alguma falta , mas he muito melhor deixallo tranquillo por quatro horas , e ainda por mais tempo , não se estando para que o grão mais leve tenha tempo de se depor.

Das *tres torneiras* , que deve ter *a bateria* , primeiramente só se abre a primeira , para que o escôo da agua não cause alguma turvação á tancada. Quando toda a agua , que estava a seu alcance , tem decorrido , se abre a segunda torneira ; a agua , que sahe , tambem deve ser como a primeira , clara , e côr de alambre. Estas aguas naturalmente cahem no *diablotin* , donde correm , e se perdem pelo campo , pela abertura praticada no repousadoiro. Deve-se-lhes dar huma tal sahida , que ellas não possão misturar-se com alguma outra , quer seja de rio , charco , ou corrego , porque as farão pouco saudaveis ,

veis, e ainda perigosas aos animaes, que dellas beberem.

Depois destes dois esgotamentos fica no fundo do batedoiro certo sedimento de hum azul quasi negro; estanca-se ainda, quanto for possivel, a pouca agua superflua, que nelle se póde achar, abrindo pela ametade, e reprimindo convenientemente a terceira torneira: finalmente se tira absolutamente esta torneira, para correr a fecula no diablotin, que antes se deve ter cuidado em o vasar. Neste estado se assemelha a hum lodo fluido. Hum cesto, posto diante da torneira, acambarca tudo quanto lhe he estranho; e por meio de hum cabaço partido, se tira do *bacinote*, e se vasa em saccos, como já fallei; deixa-se o Indigo nelles a purgar até o outro dia de manhã. Quando os saccos, que devem estar lavados, e seccos de cada vez, que se usa, não recumbrão mais agua, se ajuntão dois, a dois, e se pendura cada lote nas mesmas cavilhas. Este ajuntamento os aperta, e o aperto lhes acaba de fazer escorrer a agua, que ainda tem.

Da *desseccação*, esta inteiramente secca, se despeja em taboleiros já descriptos, que se poem a hum ar corrente. Dessecca-se insensivelmente, e penetrada pelo Sol, racha como o lodo, que tem alguma consistencia. Deve-se começar esta operação de noite antes que de manhã; porque hum calor muito continuo surprende esta materia, faz-lhe levantar escumas pela superficie, e a faz grosseira, o que não acontece, quando, passadas quatro, ou cinco horas de calor, tem algum intervallo

de

de frescura , que dá tempo a toda a massa de tomar huma consistencia igual. Então se lhe passa huma colher, ou trolha por cima, para ajuntar todas as partes sem as revirar.

Pensão algumas pessoas, que, amassando o Indigo, nos taboleiros, quando começão a seccar, esta especie de apresto lhe dá liação : isto he hum erro ; por que esta liação depende unicamente do gráo de fermentação, e da batedura , e do ultimo , e principalmente do unico. Huma tancada suspeita ou por hum, ou por outro lhe dão a prova, quando o Indigo, que della se faz, se esmigalha ao menor toque.

Logo que a fecula, ou massa, tem adquirido hum gráo de desseccação conveniente, se lhe pule a superficie, e se divide em pequenos quadrados, que se poem ao Sol, até que se separem sem trabalho do taboleiro, e pareção inteiramente seccos. Neste estado o *Indigo* ainda não he vendavel. He preciso fazello reçuar antes que se entregue. Se o encaixotassem antes desta acção, no fim de alguns mezes só encontrarião fragmentos de huma massa arruinada, e de muita má venda.

Para o fazer reçuar, se amontoa em alguma barrica tapada com a sua coberta , e assim se deixa por tres semanas. Neste tempo soffre huma nova fermentação, esquenta-se , reçumma grossas gottas de agua, deita hum vapor desagradavel , e se cobre de huma flor, ou pó fino esbranquiçado. A final se destapa, e sem ser preciso pôr-se mais ao ar segunda vez , se dessecca em menos de cinco, ou seis dias. Tendo pas-

sa-

sado por este ultimo estado, tem todas as condições, que se requerem, para ser posto no commercio ou á venda. Mas precisa se vender logo, não se querendo supportar, a quebra, ou diminuição de peso, a que está sujeito nos primeiros seis mezes, depois de fabricado, e que se póde avaliar por hum decimo de menos, ou ainda mais no peso.

Em algumas fabricas o fazem seccar á sombra, logo que os quadrados se despegão da caixa: este methodo he comprido; por quanto he mister que decorrão mais de seis semanas, antes que esteja em estado de ressuar, mas com tudo he mui favoravel ao Indigo, que adquire hum maior lustre, e huma nova liação: além disto não padece o mesmo descahimento, do que se secca ao Sol, e lhe he superior em qualidade.

Entretanto o vagar do desseccamento parece favorecer as moscas, que, attrahidas pelo cheiro mui forte, que exhalla o *Indigo*, se lanção sobre elle, devorando o o mais que podem, e depositando nelle os seus ovos, donde sahem vermes em menos de quarenta e oito horas. Estes vermes, trabalhando abrigados do Sol nos intervallos, ou espaços dos quadrados, e ainda pelas fendas do mesmo Indigo o amollecem, e enchem de hum humor glutinoso, que lhe deteriora a qualidade, e causa huma perda real. Algumas vezes se vem obrigados a empregar fumegações na casa de seccar, para lhe afugentar as moscas, principalmente nos dias turvos, e que ameação chuvas.

Defender-se-hia o Indigo dos insectos, e se acautel-

tellaria a maior parte dos accidentes, a que estão expostos sobre os tablados, se, como em certos lugares das Indias Orientaes, se estivesse no uso de o amassar, e de o seccar totalmente á sombra, pondo em taboleiros de meia pollegada de alto; e se ao depois de o ter separado em quadrados, se se espalhassem por outros taboleiros ao Sol. Na verdade esta prática pediria hum grande numero de taboleiros, mas em pouco tempo serião desoccupados, porque o Indigo se seccaria muito mais depressa.

Nas nossas Colonias se poem commummente o Indigo mercante em pequenas barricas, ou barris, que pesão quasi duzentos arrateis, e devem estar sufficientemente preparados de arcos, e fechados totalmente nas suas duas extremidades, para que o pó, que sempre se despega do Indigo em o transporte, não possa escapar pelas aduellas, ou pelos fundos.

Esta maneira de o encerrar he imperfeita, e mui ruinosa. Como se divide em pequenos cubos, apresenta muitos angulos, e superficies, e por consequencia innumeraveis vãos, augmentado ainda pelo encolhimento, que padecem as pedras, seccando-se, de que se segue hum movimento, ou oscilação, que causa a fractura de huma grande porção de pedras. As pequenas particulas, que provem desta fracção, he verdade, que se empregão na tinturaria, visto moer-se o Indigo, para se empregar nella. Mas como as barricas, em que se transporta, tem huma fórma redonda; e que, por esta razão, não deixão, nos portos, de os rolarem sempre

que

que as embarção, e desembarcão: resulta disto, que o pó do Indigo, produzido pelo choque dos cubos, ou quadrados, se escapa pelas aduelas, pela maior parte, mal unidas, ou fica sujo pelo pó de fóra, que penetra dentro das mesmas barricas.

Os Fabricantes de Guatimala poem o seu Indigo em odres de bodes. Este methodo seria muito dispendioso em as Colonias, e talvez impraticavel, mas não poderiamos nós por ventura dividir o nosso em quadrados mui delgados, e muito maiores, de seis pollegadas de superfieies por exemplo? Arranjarião-se estes quadros com maior facilidade hum sobre o outro em caixas feitas de proposito, que darião huma arrumação muito mais commoda, que os vasos em fórma cylindrica.

§. XV. *Nomes, e qualidades das principaes sortes de Indigos espalhados pelo Commercio.*

No Commercio se distinguem muitas especies de Indigos, que essencialmente differem entre si, em razão da quantidade de partes colorantes, que tem debaixo de hum certo volume dado. São estes Indigos.

O *Guatimala*, que nos trazem da Nova Hespanha, cuja primeira sorte, ou qualidade, se conhece pelo nome de *Anil flor*. He o melhor de todos os *Anis*, ou *Indigos*. Apresenta hum bello vivo. A sua pedra não tem codea, ou casca. Tem na sua superficie a mesma côr que no seu interior: he pequeno, de huma tintura rara, e especificamente mais leve que a agua.

O

O *Indigo de S. Domingos*, do qual se distinguem particularmente duas sortes. O *azul*, e o *cobre*. O primeiro se avizinha mais na perfeição ao *Indigo flor*, e differe deste em ser o seu azul menos franco, tirando mais ao chamado *marron*: a sua pedra he mais grossa, coberta de huma codea, ou casca, de hum azul mais ardoezado que o interior, e a sua textura hum pouco mais compacta. Todavia especificamente não he menos leve que a agua. O *Indigo eril*, ou *cobre* toma o seu nome da côr do cobre vermelho, que offerece na sua fracção, ou quebradura: tem codea, ou casca, como o ultimo, de hum azul com tudo ainda mais ardoezado: he mais compacto, e especificamente mais pesado que a agua. Entre o *azul*, e o *cobre*, se fabrica ainda em S. Domingos dois Indigos, que participão mais, ou menos, das qualidades destes ultimos, a saber, o *violete*, e o *pescoço de pomba*. Este se chama assim, por apresentar na sua superficie, quebrando-se, huma mistura de muitas côres; o seu lustre se assemelha ao de hum *violete* purpureo. He mais solido que o Indigo *violete*, ou *morado*, que tem pouco mais de consistencia que a *azul*: ambas são superiores em qualidade ao *cobre*. A final, o Indigo *ardesado*, e o *tenro salpicado* de branco, compostos de hum grão continuado, ou sem liação, se olhão na mesma Ilha como qualidades infimas.

O *Indigo da Carolina* deve ter lugar ao depois do *cobre* de S. Domingos: he de hum azul mais ardoezado assim exterior, como interiormente.

Os

Os signaes exteriores, pelos quaes se reconhecem as differentes qualidades, são pois a côr, a textura, e o peso especifico, mas o signal commum a todos, e que distingue esta materia de toda a outra substancia, que lhe queira substituir, he a impressão de cobre, que deixa na unha, quando se esfiega nella.

Dizem, que se póde distinguir o Indigo da Carolina, dos outros Indigos, pelo seguinte processo. Toma-se hum pedaço deste Indigo, reduz-se em pó, em hum gral, deita-se-lhe huma pouca de agua quente. Dentro de vinte e quatro horas se faz na superficie huma costra branca; ora, fazendo-se a mesma operação dobre, o Indigo de França, ou Hespanha, se não verá esta costra.

De ambas as Indias nos vem outras especies de Indigos menos conhecidas, e que commummente trazem o nome das differentes fabricas, ou lugares, em que se fabricárão, taes como o de *Java*, *Sarquesse*, dos quaes já fallei; de *Jamaica*, etc. Tambem no lo trazem de Africa, trazido pelos Negociantes de escravos.

Usão do Indigo na pintura, moido, e misturado com alvaiade, dá huma bella côr azul; com o amarello, huma verde. Se o empregassem sem mistura a daria denegrida. Não he proprio para a pintura a oleo, porque descarrega, e perde huma parte de sua força, seccando-se. Nas branquearias se servem delle para dar huma côr azulada aos pannos de linho, mas o seu emprego mais geral he para as tinturarias de seda, e lã.

Bas-

Bastão os Indigos de hum preço medio, como o cobre de S. Domingos, conforme M. Quatremer, para se obter todos os matizes de azul, que se podem desejar, tingindo sedas. Os Indigos soberbos, como o *Guatimala flor*, ou o sobresaliente, também se podem empregar no mesmo objecto, mas não fazem hum grande effeito, e elles não augmentão assás a belleza da seda, para que a sua superioridade a este respeito lhe haja de compensar seu alto preço.

Póde-se servir na tinturaria em lã, conforme o mesmo Author, de todas as differentes qualidades de Indigos, sem excepção, e ainda todas podem ser empregadas sem maior inconveniente para os mesmos matizes, e mesmos objectos. Todavia a economia prescreve, que sómente se empreguem os Indigos de S. Domingos, em a tinturaria de todos os pannos, que se destinão a ser ao depois tintos de negro, e nos quaes o azul sómente serve de pé. Estes Indigos são mais proprios para os azues carregados, ou ferretes, quer em lã, quer em panno, e que devem ficar só nesta côr. Os bellos Indigos de Hespanha são até o presente os unicos, que tem dado esta côr azul viva, e clara, que attrahe a vista. Se o seu preço he muito mais subido que o do Indigo de S. Domingos, postas quantidades iguaes em huma caldeira, rendem muito mais tinta.

O Indigo, pelo dizer assim, se acha entre as mãos de todo o mundo. Todos os dias se fazem delle applicações uteis em a Arte da tinturaria, ou de tingir. Mas, para se lhe tirar todo o proveito possivel, he

ne-

necessario saber-se o modo, porque se faz, e quaes sejão os principios, de que se compoem. Preencherei estes objectos nos paragrafos seguintes.

§. XVI. *Analyse Chimica do Indigo.*

Estrahio-se esta Analyse de huma Memoria de M. De Orval, e de Ribaucour, inserida entre as dos Sabios Estrangeiros tom. 9., que a Academia das Sciencias publicou.

Vio-se no § que a fermentação da herva, donde se tira o Indigo, he absolutamente necessaria ao desenvolvimento de todos os principios, que concorrem a formar esta fecula collorante. Eis-aqui, segundo os Authores da Memoria citada, o que se obra nesta fermentação. As partes mucosas se destroem. Desenvolve-se hum acido, que, sendo o conductor, e o auterador da fermentação, a leva até a podridão. Neste momento se formão os alkalis volateis, que, unindo-se ao acido, produzem os saes ammoniacos. As resinas se decompoem em parte, os seus fragmentos, carregados da parte colorante, que até então tem defendido da putrefacção, se depositão com alguma terra vegetal. Em quanto a parte colorante amarella, cuja reunião com o azul formava o verde na planta, se destroe por estar unida a parte mucosa.

O ponto principal he fazer parar a proposito esta fermentação, se a não deixão hir muito longe, a resina não se decompoem assás: a aggregação das outras sub-

substancias á terra, não sendo quebrada, impede que esta ultima se precipite. Deixando-se porém hir muito longe, então a putrefacção estando completa, a parte colorante, e a resina se achão destroidas.

Este trabalho de muitas materias, obrando simultanea, ou successivamente humas sobre outras no decurso da fermentação, desenvolve, e produz as partes constituentes do *Indigo*. Demonstra-se a existencia destas partes pelas experiencias seguintes.

Não se póde duvidar a presença dos saes ammoniacos no *Indigo*, visto que despega o ammoniaco, sendo moido com cal.

Contém tambem resina; porque, pondo-se sobre brazas, arde com huma chamma muito viva, acompanhada de fumo, e de ferrugem, deixando hum carbonaceo consideravel.

Fazendo-se cozer quatorze onças, e tres oitavas de *Indigo flor* em huma mui grande porção de agua, se consegue pelo filtro hum liquor de huma côr maior, e desmaiada, que, evaporada em certa consistencia, dá huma oitava, e sessenta grãos de extracto. O Indigo, estando secco perfeitamente, se acha pesar treze onças, e seis oitavas. Longe de se mudar a sua côr por esta operação, o seu azul, pelo contrario, he muito mais bello, e quasi negro; tanta he a intensão que tem. Huma igual quantidade de Indigo azul de S. Domingos, submettida a mesma experiencia, dá seis grãos de extracto: e o Indigo secco pesa treze onças, e huma oitava. Obtem-se os mesmos resultados com o Indigo cobre, ou côr de cobre. Ain-

Ainda que a lavagem tenha augmentado a belleza destas tres especies de Indigos com tudo he facil o destinguillos. Conservão a mesma ordem. O *flor* he de hum bello azul mais franco, mais vivo: o *azul* he mais trigueira: o *cobre* he muito mais ainda.

Esta ultima experiencia mostra a presença em o Indigo de certa parte extractiva mais, ou menos. Faz observar, ou que a fermentação em S. Domingos se não leva tão adiante, como em Guatimala; ou que nelle se acha a parte extractiva em maior quantidade, talvez em razão do terreno, ou da escolha das partes da planta, ou do tempo da colheita, ou, a final, que o Indigo de S. Domingos contém mais resina, ou huma parte resinosa menos attenuada: e não he menos verdade que a estas tres differenças se deve a que distingue estas tres sortes de Indigos.

Mr. De Orval, e Ribancour fizerão sobre esta interessante pedra multiplicadas experiencias, que se não podem pôr aqui, e das quaes resulta, que o Indigo se compoem: primeiro, de huma substancia meio resinosa, que serve de vehiculo á parte colorante: segundo, de huma terra: terceiro, de muito sal ammoniacal: quarto, de algumas partes extractivas, que escapárão á putrefacção. Dizem elles que, conforme as propriedades desta fecula, parece que se poderia chegar a imitalla. Procurar-se-hia encontrar vegetaes, nos quaes a parte azul fosse abundante, unida a resinosa, e a amarella, pelo contrario, unida ás partes mucosas: de destruir as ultimas, e de compor em parte a resina colorada do

azul por hum movimento de fermentação putrida parada a proposito.

Para empregar utilmente o Indigo em a tinturaria não basta encher, e cobrir os poros multiplicados dos pannos com as moleculas colorantes desta substancia: precisa-se tambem fixar estas moleculas de tal sorte que nem a agua, nem os oleos, nem os acidos as possão despegar em tempo algum. Para se encher este fim he preciso: primeiro, saber se o Indigo he soluvel na agua, nos oleos, e nos acidos: segundo, de procurar em a natureza hum menstruo, que possa não só dissolvello inteiramente sem alterar a sua côr, como tambem sem a separar tão depressa, quanto tiver sido applicada aos pannos em favor do seu estado de dissolução. Por que esta applicação seria impossivel sem a divisão extrema das suas moleculas, e não haver mais que hum dissolvente, que possa obrar esta divisão. Assim todos os exames, e querendo-se, todas as tentativas, ou apalpamentos do Tintureiro devem ter, e tiverão com effeito, o fim o encontrar este tão precioso dissolvente, que póde fazer a tintura dos pannos em azul não só fixa, mas duravel. Quantas tentativas, se não tem feito para se conseguir este resultado? Quantas experiencias hão sido mister fazer-se? Contentar-me-hei com indicar algumas, das que se consignárão nas Memorias de Mr. De Orval, e Ribaucour. Estes Chymicos submettêrão o Indigo a muitos agentes. Os phenomenos, que elles advertirão, são os seguintes.

Pon-

Pondo-se o Indigo em agua, e deixando-se macerar o frio, dentro de pouco tempo, se enche de suas particulas salinas, e extractivas, adquire huma côr ruiva, hum cheiro fetido, e em hum momento huma côr levemente verdoenga. Passado algum tempo, (oito mezes) o cheiro se dissipa, o liquor se volta claro, e sem côr, e a parte colorante do Indigo não tem padecido mudança alguma, á excepção da superficie, que toca o liquido immediatamente.

Oito onças de espirito de vinho, digeridas a quente, e por vezes repetidas sobre meia onça de Indigo lavado, o esgotarão, de maneira que não coloria mais de novo, e com tudo o Indigo secco pesava ainda tres oitavas, e sessenta e oito grãos. Esta grande quantidade de espirito de vinho sómente pois lhe tirou quatro grãos de substancia. O Indigo sahio desta experiencia melhor do que era antes.

O acido nitroso dissolve o Indigo inteiramente, e com huma effervescencia das mais vivas, mas o descora, desde que o toca. A dissolução he purpura.

O acido sulfurico dissolve tambem o Indigo perfeitamente, com effervescencia, e calor, e sem o alterar. He verdade que se não muda nem pela agua, nem pelo alcohol; mas a agua só lhe dissolve a parte extractiva, que escapou á fermentação no tempo da preparação; e o alcohol, e o ether sómente lhe extrahem hum pouco de parte resinosa. O acido nitroso o dissolve totalmente, mas o descora de todo; o acido muriatico tem a mesma acção, a do acido acetoso

he nenhuma: Logo só o acido sulfurico he o unico, em que o Indigo póde ser dissolvido totalmente, sem perder a sua côr.

Esta dissolução estendida na agua dá huma tinta diafana, de hum elegante azul, e as materias, que nesta se querem tingir, não requerem preparação alguma antecedente. Basta tellas feito cozer em agua, para lhe dilatar os poros. Feita esta operação, commum a todos os tintureiros, se mergulhão em hum banho, que se tem cheio de huma porção de Indigo proporcionada ao gráo do azul, que se lhe quer dar. Tingem de hum azul agradavel, mas pouco solido, conhecido pelo nome de *azul* de *Saxonia*. O estado salino, em que se acha o Indigo nesta tinta, a faz tanto mais susceptivel da impressão do ar, quanto esta especie de sal tem com excesso de acido. Tambem se observa em a prática que, empregando-se esta dissolução immediatamente ao depois de estar feita, o azul, que della resulta, he mais vivo; porém mais fugitivo. A união, que o acido sulfureo acaba de formar com o Indigo, estando ainda toda recente, este acido não fica mui unido com esta fecula, senão ao depois de ter a dissolução repousado por algum tempo, e conserva tanto mais a sua affinidade com a agua, que não he raro ver as materias tintas com huma dissolução feita muito de fresco perderem, seccando, huma parte da sua côr.

Igualmente importa não deixar envelhecer muito a dissolução. Com o tempo, o acido sulfurico por sua acides continuada sobre a materia colorante, lhe destroe

troe huma parte, e faz verdejar a outra. Póde-se certificar que, servindo-se desta dissolução, passados quinze dias ao depois de feita, será preciso hum quarto mais, para poder produzir o mesmo tom de côr. Ainda será menos viva que se a dissolução só tivesse dois dias.

Não he unicamente na dissolução que o acido obra sobre a parte colorante: em o mesmo banho, onde se tinge, se se faz ferver muito, ou muito longo tempo, o azul, em lugar de se augmentar, abateria, ou abaixaria a sua côr, e verdejaria.

Por tanto não se deve sentir que os outros acidos não hajão de ter sobre o Indigo a mesma acção, que o acido sulfurico. Quando se chegasse a dissolver em acido acetoso, esta dissolução teria o mesmo lustre que a do acido sulfurico, a tinta, que della resultasse, nem por isso seria mais solida. O meio usado, para o fazer como se quer, he o seguinte.

O acido sulfurico dissolve perfeitamente o *Indigo*, e respeita a sua côr, mas não a fixa de huma maneira duravel aos corpos, a que se applica. O alkali volatil possue esta propriedade, e, dissolvendo-se, a fornece muito mais perfeita que o acido sulfurico. Como elle mantem o Indigo em dissolução perfeita, eleva a molecula colorante dissolvida aos poros da materia, que tinge, mas não lhe conserva a união, senão o tempo necessario, para a firmar no lugar, em que se acaba de introduzir, pouco depois a deixa, e o deixa no seu primeiro estado de insolubilidade, isto he o mesmo que dizer, que os oleos, e os acidos, não tem então

mais

mais a acção sobre esta molecula, como antes tinhão. Agora se deve ver, como faz esta dissolução, e os effeitos, que produz applicada a Arte da tinturaria.

§. XVII. *Preparação, e emprego do Indigo, na Tinturaria.*

O meio de se obrar a dissolução, de que acabo de fallar, não he simples. Os alkalis fixos, e volateis, applicados ao Indigo, pela via das digestões, não tem acção alguma sobre elle. Do seio da mesma fecula he que se precisa despegar o alkali volatil, que o deve dissolver. Precisa se para isto attenuar o Indigo ao ponto, que elle não offereça alguma resistencia a este alkali, e pelos mesmos meios, que servirão a decompor os saes ammoniacaes.

Estes meios são certo movimento de effervescencia, que se suscita em o vaso, onde o Indigo espera a sua dissolução, ou certo movimento de fermentação, combinado com o primeiro, e produzido pela introducção de certas materias.

O azul, que se consegue por estes dois processos, he conhecido no Commercio debaixo do nome de *azul de cubo* (azul de caldeira) se esta denominação apresenta a idéa de hum azul sólido. Assim se chama porque esta côr se prepara em grandes vasos de madeira, ou cobre, a que chamão caldeira. Aquelles, em que as effervescencias são os unicos meios empregados para determinar a dissolução do Indigo, se appellidão caldeiras a frio. *Cal-*

§. XVIII. *Caldeiras a frio.*

Para se preparar huma *Caldeira a frio* em pequeno, se mistura juntamente onça e meia de sulfato de ferro, derretido em duas livras de agua, e onça e meia de Indigo, degeridas por tres horas a quente em huma livra do mesmo liquido, saturado de onça e meia de potassa, ou alkali fixo: ajuntando-se-lhe onça e meia de cal extincta ao ar.

Executa-se na mistura destas materias hum movimento de effervescencia mui visivel. Huma parte do acido sulfurico se une ao alkali fixo, outra se ajunta ás moleculas calcareas. O alkali volatil se livra, e dissolvido o Indigo, que se attenua, assim pelo cozimento, como pelas effervescencias estranhas, e pelas mesmas obradas no seu seio, não oppoem resistencia alguma ao dissolvente, que o attaca, e lhe imprime o signal de dissolução, de que o alkali volatil marca todas as tintas azues, as quaes unindo-se, a dissolução do Indigo será verde, se o alkali volatil não superabundar, ou se a attenuação do Indigo for levada ao seu ultimo ponto, esta dissolução será amarella. He debaixo da primeira côr, e neste estado de dissolução, que esta materia deve passar aos poros das lãs, ou pannos, que se tiver nestas caldeiras; mas assim que se tirarem do banho, o alkali volatil evaporará, e se restituirão as moleculas do Indigo á sua primeira côr, e a seu primeiro estado de indosolubilidade.

O acido sulfurico a nú não produz o mesmo effeito. Talvez a effervescencia será então muito violenta, e se opporá a união do alkali volatil com o Indigo, e a destroirá no momento, em que se acaba de formar; acaso tambem a violencia da effervescencia não suppre a sua curta duração. He por tanto mister que o acido, que se emprega, seja obrigado a huma base; mas tal, que tenha a acção sobre os saes ammoniacaes. O sulfato de alumina, por exemplo, não tem algum; interpoem-se entre estes saes, e as moleculas calcareas, e alkalinas; e as defende da acção destes ultimos.

O processo das caldeiras a frio não he infallivel: seu successo he subordenado a temperatura. Se hum grande frio as fizer languir, não estando o *Indigo* sufficientemente attenuado, o alkali volatil se separará em pura perda, e esta fecula, que não póde dissolver, não contendo quasi mais, inutilmente se tentaráõ novos movimentos de effervescencia. Assim a prática de fazer digerir o Indigo em o alkali fixo, he abusiva; a quantidade do alkali volatil, que elle perde nesta operação preparatoria, o priva de huma parte do seu dissolvente, arruina a sua dissolução. Esta fecula fervida unicamente na agua, e moida ao depois com a mesma agua, se dissolve com maior promptidão, do que quando se faz digerir em o alkali fixo; a effervescencia he mais viva, e melhor sustentada.

Só se usa das caldeiras a frio, para tingir fios, e os Algodões, sendo estas materias de huma textura

mais

mais fechada que as materias animaes , tomão a azul com muita difficuldade. Precisa dar-se-lhe , por dizer assim , por camadas , polas ao ar , por consequencia , sem cessar , para poder facilitar a evaporação do alkali volatil unido ao *Indigo*. Nas caldeiras quentes se não póde empregar esta manobra , porque as resfria : além de que , estando o banho aberto muitas vezes , e agitado por esta manipulação , se evapora huma pasmosa quantidade do alkali volatil ; porque em razão do calor he mais movediço que nas caldeiras a frio.

§. XIX. *Caldeiras com fermentação.*

Em a caldeira a frio he a effervescencia o unico meio empregado para attenuar o Indigo , e determinar a sua dissolução. Nestas porém , se topa a mesma causa , mais favorecida por hum movimento de fermentação , que concorre com ella ao mesmo effeito.

As caldeiras em fermentação differem em razão da especie de fermentação , que se lhe introduz ; em huma he a fermentação acida ; em outra a fermentação acida putrida , e tambem se admitte a fermentação putrida. A primeira se chama caldeira do *Indigo*. A segunda se designa pela materia fermentescivel , que se lhe emprega : conhece-se debaixo do nome de caldeira de *pastel*. A materia fermentescivel da terceira he a ourina ; por este motivo se chama caldeira da *ourina*.

Preparação de huma caldeira de Indigo : Deitão-se dez arrateis de cinzas gravelladas em quarenta baldes de

de agua, ao depois doze onças de Granza, ou Ruiva, seis arrateis de semeas, e se poem a cozer. Os sedimentos destas materias entrão na caldeira. Deitão-se ao depois seis libras de Indigo cozido, e moido na agua. Mexe-se esta mistura com huma pá, mistura se com huma especie de rodo de páo, fecha se a caldeira, poem-se ao redor algum fogo, mexe-se segunda, e ainda terceira vez, de doze em doze horas, até que se faça azul, o que acontece no fim de quarenta e oito horas, se a caldeira for preparada com as dóses prescriptas, e bem governada. O banho então será de hum bello verde coberto de placas, ou laminas côr de cobre, e de escuma, ou flores azues.

A theoria deste processo se approxima ao da caldeira a frio. Nesta se introduz hum acido todo formado, na outra porém se fórma.

Executando-se esta operação, se póde dar em dois extremos oppostos, se hum exceder na quantidade de cinzas, ou se esta quantidade sendo a mesma se diminuir muito na das semeas, ou da Ruiva, então o alkali fixo em hum, e outro caso, ficando superabundante attaca, e destroe tambem huma parte do Indigo. Esta superabundancia do alkali fixo se conhece, quando o banho da caldeira he de hum verde amarello, e que as azues, que se tem tingido, tirão mais, ou menos para o verde. Huma caldeira, neste estado, se restitue ao ponto, em que deve estar, acrescentando-lhe huma nova quantidade de semeas, ou Ruiva, que, fermentando, produzão o acido necessario, para saturar o alkali fixo superabundante.

Dá-

Dá-se no extremo contrario, quando se diminue a quantidade de cinzas graveladas, ou quando esta quantidade, ficando a mesma, se augmenta consideravelmente a das semeas, e da Ruiva: então o agro, ou acido produzido por estas materias, não sendo apanhado pelos alkalis fixos, huma parte se une ao alkali volatil, que deve dissolver o Indigo; a outra, fazendo o officio de fermento, determina a fermentação até no mesmo Indigo. Esta fermentação no principio acida, se faz em pouco tempo putrida, e destructiva. No caso que acabamos de descrever, a caldeira no principio exhala hum cheiro suave, o banho he de huma côr toldado mais depressa de huma côr verdoenga azulada. Neste estado tem hum cheiro azêdo decidido, e pouco depois a putrefacção completa, que he irremediavel. Facilmente se corrige huma caldeira nos dois primeiros gráos, pondo-se-lhe novamente o alkali fixo, para lhe saturar o acido superabundante. Isto acautella a putrefacção, separa o alkali volatil, e determina a dissolução do Indigo.

Preparação de huma caldeira a pastel. Em huma caldeira, que contenha duzentos baldes de agua, se deitão cento e cincoenta arrateis de pastel, com quinze arrateis de semeas, e se lhe lanção cincoenta baldes de agua quente. Tendo se o pastel infundido deste modo por tres horas quasi, se enche totalmente a caldeira da agua quente, e ao mesmo tempo se lhe lança a agua, em que o Indigo se moeo, e cozeo. Tira-se o pastel, e se leva ao bânho. Quatro horas ao depois,

do

do preparo desta caldeira, o banho exhala hum cheiro forte, a sua côr se faz amarella, como folhas seccas, e batendo-se o banho com a pá do rodo, se levanta huma espuma sem consistencia, de que desaparecem as bolhas com estrondo com a mesma pressa, com que se levantão. Oito, ou dez horas depois de estar a caldeira preparada; o seu cheiro começa a ficar assucarado herbaceo; e a final, tudo está no mesmo estado. No fim de algumas horas este cheiro assucarado passa a hum cheiro doce, máo, nauseabundo, muitas vezes levemente acescente, e que se assemelha aos dos succos recentemente extrahidos dos animaes.

Se neste momento se bate o banho, a espuma, que se levanta, não crepita mais, as suas bolhas se sustentão como as de huma agua saponacea, e são tintas de hum azul mais, ou menos forte. O banho não he mais secco ao tacto, mas sim unctuoso, e de hum verde mais, ou menos amarello. Metendo o mexedor no interior do banho, e que se levante brandamente, se vê levantar o Indigo, que ahi se funde, e com elle hum sedimento mais amarellado que o resto do banho, levantando algumas gottas deste ultimo, no principio serão verdes, e transparentes, pouco depois o verde passará a azul, e as gottas perderão a sua transparencia: fazendo-se-lhe tirar o pastel, e que se tome nas mãos huma pelota, verdejará ao ar. A todos estes signaes, e sobre tudo ao cheiro, de que fallamos, he tempo de moderar a fermentação por huma pouca de cal lançada em o banho. Mistura-se com o liquido por

meio

meio do rodo hum momento depois se sente o banho, e se diz a primeira introducção, o cheiro do alkali se faz sentir, se cessa de lhe lançar cal. Isto he o cheiro, que se deve unicamente consultar, e o talento he de saber desembrulhar dos outros, com que pode estar embaraçado, ou complicado.

Cinco horas ao depois desta palliação se descobre a caldeira, e ella tem perdido o cheiro do alkali volatil. Precisa adoçar de novo, se o cheiro do alkali não sobe, se lhe deita cal pouco a pouco, e se pára, logo que se sente este cheiro.

Seis, ou sete horas ao depois, se descobre ainda pela terceira vez a caldeira. O banho tem tambem perdido o cheiro do alkali volatil, se adoça de novo. A final, não se deve cessar totalmente de pôr cal, senão quando o alkali volatil dominar universalmente, e percutir vivamente o olfato.

Pára-se a fermentação neste momento por vinte e quatro horas. Ao outro dia de manhã, passado este terceiro adoçamento, se póde tingir em cima da caldeira, tinge-se tres vezes no mesmo dia: de cada vez, desde que as materias tintas tem sahido, se adoça. Assim que o alkali volatil se fizer sentir na caldeira, não se lhe poem cal, mas extincto o seu cheiro, he mister fazello tornar a apparecer cedo, não golpeará tão vivamente o olfato, porque o calor da caldeira começa a abater-se.

Assim se procede por quatro dias, a contar do dia, em que se começou a tingir, poem-se cal no fim de cada

dia

dia até o ponto, e com as precauções acima ditas, mas como a cal vai sempre diminuindo, e que o movimento de fermentação diminue com ella, precisa se muito menos calor no fim do terceiro, e quarto dia: muitas vezes mesmo existe ainda assás alkali volatil neste ultimo dia, para se ficar desobrigado de pôr cal o quinto dia: totalmente não se poem cal, se se tem de trabalhar na caldeira o sexto dia, precisa então tornalla a aquecer; porque ella terá perdido todo o seu calor. Vêde na Memoria citada os meios empregados a este fim, e a exposição das differenças, que apresentão ás caldeiras aquecidas.

Caldeira de ourina. Emprega se nesta caldeira os dois movimentos notados nas outras, a saber, a da fermentação, e a da effervescencia. A ourina fornece a primeira, e os acidos, que se lhe introduzem em fórma concreta, ou liquida, o segundo, pela união com o alkali volatil, que aqui he o unico producto da fermentação, que se emprega. Estes dois movimentos unidos decompoem os saes ammoniacaes. Consultai a Memoria citada para a preparação desta caldeira.

Vê-se pelos diversos processos, descriptos acima, que o alkali volatil he o verdadeiro dissolvente do Indigo, e que só faz preza sobre elle, quando se rompe a sua aggregação. Desde então o processo, em que esta materia está mais attenuada, ou o alkali abunda mais, sendo a mais completa, se deve dar o primeiro lugar ao da caldeira do pastel; o segundo ao da ourina, porque o Indigo não está nella tão dividido, como

na

na outra, e tem alguma relação com ella pela quantidade de alkali volatil que contém. A caldeira a frio, ainda que mui commoda, deve ser a ultima; he verdade que a dissolução do Indigo he ahi a mais perfeita que na caldeira do *Indo*, mas tambem he menos duravel, porque o alkali volatil separado pela cal he mais movediço.

Desejando-se maiores miudezas sobre as diversas manipulações do Indigo, quer nos paizes, em que se fabrica, quer nas fabrica, em que se emprega, consulte-se o *Perfeito Indigoeiro*, composto por *Mr. Monereau*; a obra de *Mr. Raseau*, intitulada as *Manufacturas do Indigo de diversos Paizes*, e duas Memorias impressas com a de *Mr. d'Orval*, e *Mr. Ribaucour*. Unindo as minhas observações com as destes Authores fiz a redacção deste Artigo.

§. XX. *Observações sobre alguns vegetaes proprios a darem esta tinta.*

Ao depois dos grãos, pastos, vinhas, mattas, canhamo, linho, a cultura das plantas tintureiras merecem a maior contemplação. Esta he huma verdade que precisa empenhar-se em a reproduzir, em hum tempo principalmente, em que setem multiplicado, e fixado, por hum grande numero de Fazendeiros, hum grande numero de especulações, em que á vista, e o espirito dos capitalistas se esforção unicamente em se occupar em materias agricolas, e commerciaes.

A natureza, como se sabe, não concedeo só a Granza, ao Pastel, ao Anil, huma materia colorante, tambem dotou com a mesma huma grande multidão de hervas silvestres. Dambourney, pelos seus exames, seus trabalhos, e suas fortunas, poupou a seus Concidadãos, que fazião huma prodigiosa despeza no consummo da Granza na tinturação das chitas, que fabrição, de tirarem esta raiz da Hollanda, e Zelandia. Ao mesmo tempo lhes ensinou processos simples, pelos quaes mostra a possibilidade de multiplicar os seus matizes, e de consólidar as suas côres.

Para dar huma idéa da extensão de obrigações, que devemos a Dambourney, desejaria offerecer aqui a nomenclatura das flores, fructos, lenhos, e plantas indigenas, ou naturalizadas, que elle examinou, e de que tirou hum producto capaz de supprir as materias colorantes, que os Estrangeiros nos não fornecem, senão com grandes despezas; mas eu prefiro enviar o meu Leitor á sua mesma Obra, a esta serie bella de operações, em a qual he interessante ver este virtuoso Author perguntar sem descanso a natureza, e obter das substancias as mais vis na apparencia as mais bellas, e as mais solidas côres. Mais de novecentos matizes forão o inestimavel premio de suas vigilias, intitula-se esta obra *Recueil de procedes et de experiences sur les tintures solides que nos vegetaux indigenes communiquent aut laines, e aux lainages.*

Poucos dias antes que este homem honrado, e estimado de toda a Europa, fosse tirado á parte de Fran-

ça,

ça, para cuja prosperidade tanto concorreo; e contribuio, me tinha dirigido huma carta, convidando-me a occupar a Junta da Agricultura do novo trabalho, que meditava sobre o Indigo tirado do pastel. *Eu vensi* (dizia elle) *os maiores obstaculos, acreditando em as Cidades de Orange, e Avinhão a cultura da Granza, ou Lizari de Esmyrna, e de Chypre, da qual estava obrigado ao Administrador Bertyn, por tirar directamente os grãos, e memosear com elles aos habitantes, que agora o vendem annualmente mais de 1200 cargas, e conservão na industria Normanda não só a boa tinta do vermelho de Andrinopoli, ou Turquia, mas ainda a filatura de todos os Algodões de nossas Colonias, recursos inapreciaveis para huma população tão preciosa como a nossa.*

Este fabricante, inflammado no amor de seu paiz, não só tinha circumescripto os seus exames em a nomenclatura das plantas proprias á tinturaria, mas tinha chegado a fazer prosperar, nas suas possessões, os vegetaes, que parecia não terem sido destinados para o clima do Cantão, ou destricto em que habitava. Devia particularmente este gosto, que tinha, pelas arvores estrangeiras a *Maleshérbes*, isto hé, a este Filosofo que só trabalhava para illuminar o seu seculo, e enriquecer a posteridade do fructo de seus trabalhos das suas despezas, dos seus cuidados, e das suas meditações. Quanta dor não deve penetrar o coração de todos os que souberem a sua infeliz sorte! Se alguma cousa póde consolar a estas por hum tal acontecimento,

to, que he a vergonha de França, e huma verdadeira calamidade, vem a ser, a esperança de que algum dia se levantará huma estatua a *Malesherbes*, que tanto honrou a natureza humana com as suas virtudes, com os seus longos trabalhos, com seu amor ardente pela liberdade, e com a sua oblação a infelicidade.

Sem pertender examinar neste lugar, quaes sejão as funcções da casca na economia vegetal, observarei que esta parte parece especialmente ser o sitio do principio colorante. Com effeito, a côr vermelha, que o Orcanete aos corpos gordos, e oliosos, em que infundem esta raiz, depende de sua casca; e por esta he que a Granza, e o Pastel são tintureiras. A maior parte das bagas, uvas, por exemplo, não tem côr alguma a não ser na sua pellicula. Talvez a materia do Indigo exista nas pelliculas, que vestem as folhas, e tronco do Anil. Assim desde a casca espessa da raiz mais grossa até a delicada membrana da semente a mais imperceptivel, esta parte dos vegetaes he de huma natureza differente da substancia, de que se acha coberta. Querer-se-hia por tanto, que hum bom espirito, como Mr. Dambourney, possa com sua paciencia, e sagacidade encumbir-se de procurar nas cascas recursos á tinturaria.

Algumas experiencias já tem mostrado, que os cocos dos castanheiros da India (*Hypocastanum*) podem proveitosamente ser empregados na tinturaria. Meu Collega, Desmarets me affirmou, que as duas cobertas, ou cascas da sua castanha, que commummente deitão

no

no fogo, continhão huma materia tinctorial; que ellas tingião em côr castanha ligeira, os pannos em que se guardavão estes fructos em o ponto, que a fermentação soffrida pelo trapo no apodrecedoiro, e todas as lavagens da trituração, em as pias dos engenhos de papel, não chegavão a tirar esta côr; que este trapo era em consequencia destinado ao fabrico do papel *Lombardo*, donde naturalmente se infere, que a casca da dita castanha estava em estado de dar huma côr muito solida; sem ser necessario empregar mordente algum. Logo a tinturaria póde pôr em contribuição a muitos vegetaes, que até agora não forão cultivados por este fim.

Parece que as arvores, e arbustos, cujos fructos são bagas, poderião ser uteis ás nossas fabricas. A Nespereira ordinaria, tendo passado por huma preparação, dá huma côr, a que os Pintores chamão verde de bexiga, que nada mais he que o succo espesso deste fructo, posto a evaporar a hum calor brando, a que se ajunta o alume (pedra hume) dissolvido em agua. Tendo esta preparação adquirido a consitencia de mel, se mete em vexigas, que se poem a seccar á chaminé.

Este arbusto offerece huma variedade, conhecida pelo nome de grão de Avinhão, pelo uso do seu fructo, e do lugar do seu nascimento: differe da Nespereira precedente em todas as suas partes, que são menores, e pelos recortes da flor, que não são mais compridas que o tubo.

As bagas desta variedade são mui conhecidas, e

mui usadas na tinturaria em amarello : com ella se prepara a côr chamada *estilo de grão* : todavia, a pesar das preparações das bagas, ellas dão hum amarello, que se conserva muito pouco ; e menos quando são para os verdes.

O sumagre, natural da França meridional ; que se póde cultivar nas terras mais estereis, colhe-se no fim de alguns annos. Para se cortarem os seus ramos, se servem de foucinhas ordinarias ; deixão-se por cinco, ou seis dias expostos ao Sol ; e estando as folhas sufficientemente seccas, se separão dos ramos, por meio do mangual as folhas separadas se submetem a huma mó, e se reduzem a hum pó grosseiro, e assim se vendem.

Os panninhos de Tornasol (*orsila*) preparados nas vizinhanças de Montpelier, nada mais são que retalhos de panno grosso embebidos do succo da planta chamada Tornasol, e que se expoem ao vapor da ourina em fermentação para lhe desenvolver huma côr azul.

Falta achar os meios de compor os pães de Tournesol. Isto descobrio Chaptal, fazendo fermentar o *Lichen parollus* de Auvergne : o que faz a base de Orsela com ourina, greda, e potassa.

Até agora se tem crido que os Hollandezes tinhão a arte de o extrahir (elles erão os que preparavão estes retalhos) este principio colorante, como tambem de o levar sobre huma base, igual á do lapis, para formar isto, que chamamos *pães de Tornesol.*

Todavia a facilidade, com que estes pães se co-

lo-

lorão em vermelho, a pequena quantidade de materia colorante, que ellas contém, a impossibilidade de a fixarem sobre huma base terrea, o uso, em que os nossos Commissarios estão de dirigir constantemente estes pannos a mercadores de queijos, deverião fazer nascer dúvidas sobre o uso, que se lhes attribue. As informações recebidas sobre este assumpto nos instruirão, que os mercadores de queijos fazião macerar estes pannos em hum banho de agua commum, e se servião desta agua, para lavar os seus queijos.

Mas as arvores exoticas, ou estranhas destinadas a adornar os nossos bosques, e bosquetes, não devem ser o objecto unico dos exames dos nossos viajantes. Aquelles, que podem ser uteis ás artes, tambem são dignos da sua attenção. Já Michaux, o filho acaba de informar a classe das Sciencias Physicas, e Mathematicas do Instituto, que os habitantes da America Septemptrional, que elle viajou, fazem hum grande uso da casca do *Quercus tinctorius*, por dar com maior facilidade huma côr amarella que o pastel, o qual requer o emprego da agua quente. Na realidade: he cousa triste, que se hajão de procurar na casca das arvores materiaes para a tinturaria, visto que se não podem ter estas sem despeza da sua existencia, quando se despojão. Vale por tanto muito mais procurar-se isto entre as plantas annuaes, e bisannuaes, folhas, flores, e fructos.

Tambem deveriamos occupar-nos de plantas, cuja cultura, huma vez que se introduzisse, daria a nossas fabricas mais alimentos, ao commercio huma maior

mas

massa de permutações, e a nossa industria hum beneficio consideravel. Em o numero destas plantas só citarei huma que claramente tem o segundo lugar na ordem dos nossos misteres, e he o *Anil*, de que se tira o Indigo. A semelhança, que tem este vegetal, e a *Luzerna* de nossos climas, me obrigou antigamente a meter a ultima no trabalho da Indigoaria, a examinar, se ella forneceria huma fecula azul, pois estava na persuasão que a côr verde dos vegetaes era, assim como nas artes dos Pintores, e Tintureiros, o resultado da combinação do amarello, e do azul, seria possivel de obter o Indigo de toda a planta fóra do Anil. Esperando a solução deste grande problema, julguei, não sem fundamento, que o Anil pode prosperar nos nossos destrictos Meridionaes, que dão hum bom abrigo. Além de que, sabe-se que antigamente havia na Ilha de Malta, e em Sicilia, huma Indigoaria.

Na realidade o calor de nosso clima não he assás intenso, nem assás prolongado, para dar a outras plantas, cuja naturalização se propoem, o ponto de madureza, e perfeição, que requer a sua longa vegetação. Seria, por exemplo, cousa ridicula, procurar-se a cultura do *Urucueiro*, indigena de Cayenna, cuja semente fornece esta bella côr, amarella, dourada, e alaranjada. A mesma opinião temos a respeito da *Curcuma*, e de muitos outros vegetaes, que nascem sem cultura, como os *Lichenes*, que se apanhão pelos rochedos, e com os quaes se prepara esta bella materia conhecida pelo nome de *Orselha*.

Além

Além disto, quem sabe, se a cultura, da qual tantas producções tem experimentado a sua feliz influencia, não deterioraria certas? As minhas experiencias sobre a *Glicine tuberosa* me obrigão a pensar, que se dão muitas plantas, que tem a sua constituição no estado silvestre, que abandonadas à si proprias, e no terreno mais mediocre estão na sua força vegetativa, e fornecem o que podem produzir, que seria superfluo perder o seu tempo, e trahalho, em procurar o seu melhoramento, e o approximallas ás que poderia substituir, ou supprir; que seu crescimento espontaneo nada he mais que hum agoiro certo do seu successo, pelos cuidados da cultura; que sem dúvida se dão alguns vegetaes, que se assemelhão a certos animaes, que resistem a todo o genero de cultura, como se vê nos Selvagens resistir a todo o genero de sociabilidade.

Dão-se muitas plantas uteis, cujo destino he crear-se sem cultura. Dão-se continuamente pelas não ver cobrir, huma extensão de terreno perdido para as nossas precisões reaes. Seria mui facil multiplicallas pelas valas, pelos lados dos caminhos, pelas margens dos rios, ribeiros, e canaes, em todos os lugares aquaticos, imitando a natureza que espalha as suas sementes pelas circumstancias as mais opportunas? Taes são a *orobo tuberoso*, a *junça*, a *ulmeira*, as *salgueirinhas*, as *hortelãs*, os *ouregãos*, o *serpão*, a *giestrella*. Humas produzem ramalhetes de flores mui agradaveis, e suas folhas dão hum excellente pasto, outras tem, ou sementes, ou raizes farinhosas. Aformosar-se-hião

os

os rossados com espigas de flores muí cheirosas ; as avenidas verdes podião ser bordadas do frumental , e de outras gramineas silvestres. Unicamente se deverião construir cercas , ou sebes , com arbustos , que dessem bagas , de que se podesse tirar huma bebida vinhosa , huma materia colorante , ou hum sustento succulento para as aves. Deste feitio se uniria o util ao agradavel , e se encontrarião recursos nas plantas , que nascem , florecem . e fructificão espontaneamente , e sobre as quaes o homem , pelo dizer assim , não tem direito algum dos que dá o trabalho.

Sabe-se , que não ha canto algum na terra , que seja ferida da esterilidade , que não possa produzir sua arvore , ou sua planta. Deve-se sómente tratar da especie , que mais lhe convem. Que riqueza se não tiraria do nosso terreno , se só lhe dessemos constantemente o que elle póde prosperar. Seria facil não se enganar neste genero , sem recorrer a ensaios sempre infructuosos , e , pela maior parte , impraticaveis. Bastaria pôr os olhos na topographia rural do paiz , observar as producções livres da natureza , e considerar ao depois as que a mão do homem dirige. Este parallelo presto mostraria , quaes são os vegetaes , que se havião mister para huma cultura de preferencia. Se assim fosse , tal clestricto se entregaria ás plantas oleosas , outras á filatura , cordoaria , etc. , outros á tinturaria , outros aos grãos , ás vinhas , ás madeiras. Huma só se não encontraria , que deixasse de produzir alguma cousa v. g. pastos , raizes comestiveis. Então esta massa de recur-

sos

sos adquiriria as qualidades, que o concurso das circumstancias mais favoraveis poderia reunir. Os cambios, que os Fazendeiros farião entre si, multiplicarião suas relações commerciaes, e estreitaria mais os vinculos da amizade.

Qual he a razão, porque as nossas Colonias, tendo-se enriquecido dos thesouros, que o Reino vegetal encerrava na Asia, e Africa de maior importancia, não augmentão as suas conquistas, ajuntando tambem algumas producções do hemispherio do seu proprio continente, tal como a *Cochonilha*, plantando-a em destrictos mais favoraveis, e ao redor das casas a *Opuntia*, ou *Cacto-Cochinilheiro* melhor que os outros para estas producções, para a criação dos insectos? Porque, como observou judiciosamente o Author do Diccionario Encyclopedico no artigo *Cochonilha*, não tem feito os nossos Entomologicos tentativas repetidas relativamente á utilidade, que se poderia tirar dos nossos Galinsectos indigenos.

Todavia, procurando-se naturalisar novas producções, não devemos perder de vista as que melhor convem ao terreno, e ás suas differentes temperaturas. Dando-se extensão a esta cultura, nos veriamos desobrigados de comprar aos nossos vizinhos por grandes sommas, o que nos he facil preparar nos nossos lares, e fogões. Nós não temos chegado a dispensar da galha de Alepo, ou de Esmyrna, para os nossos Sombreireiros? Esta materia não he vantajosamente substituida pela casca do carvalho, que dá hum negro tão solido,

mui-

muito melhor, e a melhor preço? Libertemo-nos de todas estas contribuições, de que estava sobrecarregada a nossa industria. Nós possuimos objectos, que serão sempre procurados com ardor por todas as Nações, que se não poderão prover em outra parte.

Que circumstancia mais feliz, para augmentar o recurso das materias colorantes, que agora se occupão na perfeição da tinturaria os dois mais illustres Sabios da Nação Chaptal, e Bertholet. Basta nomeallos para lhes tecer o elogio, e conceber a esperança de que as Artes vão a receber a luz da Chymia.

N. B. Esta Memoria he de *Mr. Parmentier.*

Explicação das quatro Estampas pertencentes á Indigoaria, copiadas da Encyclopedia.

Estampa I.

Trabalho do terreno para se plantar hum Indigoal, e para o colher.

Fig. 1. PErspectiva de hum terreno trabalhado por hum ancinho, para formar hum Indigoal.

a, Ancinho.

ee, Braços do ancinho.

f, Barra do mesmo.

gg, Pretos, que puxão por elle.

hh, Cabo do mesmo.

i, Preto, que guia a sua marcha.

k, Regos abertos pelos seus dentes.

l, Pretas, que plantão o grão da Indigoeira nos regos abertos pelo ancinho.

Fig. 2. Perspectiva de hum terreno, cheio de covas feitas á enxada, (*fig.* 4.) para se plantar hum Indigoal.

a, *a*, Pretos, que fazem covas á enxada.

b, Pretas, que plantão o grão da Indigoaria nas covas, *d*.

c,

c, Cuia, cabaço partido pelo meio, (*fig.* 9.) em a qual as pretas trazem os grãos da Indigoeira, que se devem plantar.

d, Covas abertas na terra á enxada.

Fig. 3. Perspectiva de hum terreno, em que se corta o Indigoal, do qual se fórmão feixes, que se levã aos tanques.

m, Plantas de Indigoeira, que estão de vez.

m, *n*, Pretas, que cortão a herva com suas segadeiras proprias (*fig.* 7.)

o, Preta, que a enfeixa.

p, Preta, que a carrega ao tanque, ou Indigoaria.

Fig. 4. (Veja-se a escalla para as proporções) representa huma enxada, instrumento, de que se serve geralmente nas nossas Ilhas da America, para se trabalhar a terra. Este instrumento he composto de hum cabo de páo, passado pelo alvado do ferro da enxada rigorosamente chamada.

Fig. 5. Ferro de huma enxada, visto de costas.

Fig. 6. Ferro da mesma, vista pelo seu lado interior.

Fig. 7. Faca de cortar a Indigoeira, ou ferramenta, com que he cortada.

Fig. 8. Rodo, instrumento de madeira, com que se cobrem as covas de terra, onde se plantou a Indigoeira.

Fig. 9. Cuia, ou parte dos cabaços.

Fig. 10. Representa o lado do ancinho, com o qual se abrem os regos nos terrenos, destinados a Indigoaes (*Vede fig.* 1. *da mesma Estampa.*)

a, Base do ancinho.

e, Braços do jogo dianteiro.

h, Cabos do jogo trazeiro.

r, Dentes do ancinho.

Fig. 11. Representa o jogo trazeiro no ancinho visto por diante, ou em face.

Fig. 12. Ancinho visto pelo comprimento.

a, Base do ancinho.

e, *e*, Braços do jogo dianteiro.

f, Barra do dito.

h, Cabos do dito.

r, Dentes do ancinho.

Fig. 13. Representa hum dente do dito.

Fig. 14. Especie de sacho, com que se monda o Indigoal.

Fig. 15. O mesmo instrumento, visto de prancha.

Fig. 16. Serpe, ou faca. Instrumento muito usado em todas as fazendas.

Fig. 17. Tesouras inventadas por Mr. de Saint-Venant, Engenheiro em o Cabo Francez, para cortar o Indigoal.

Estampa II.

O alto da Estampa, ou cabeção representa a vista de huma Indigoaria.

A, Alverca, ou tanque de agua clara.

B, Infundidoiro.

C, Batedoiro.

D, Repousadoiro, que se chama *Diablotin*.

E, *E*, Torneiras, pelas quaes a tinta de hum tanque passa para o outro debaixo.

F, Buracos, que se tapão huns ao depois de outros, para vasar a agua clara do batedoiro, quando a fecula já se tem precipitado no fundo.

G, Indigo, de que se tem enchido os saccos de panno, em fórma de calças para os fazer esgotar.

H, Alpendrada, ou rancho aberto, com correnteza de ar, onde se poem o Indigo em taboleiros, para o acabar de seccar á sombra debaixo delle.

I, Preto, que traz a planta ao infundidoiro.

K, *K*, Pretas, que mexem, ou movem continuamente a tinta do batedoiro com baldes furados, e pegados em cabos compridos.

L, Plantas da Indigoeira.

M, Casa nobre, ou de vivenda do Proprietario, ou dono.

N, Campo semeado de Indigoeiras, ou Indigoal.

Fig. 1. *O*, *O*, Taboleiros de madeira levantados em ci-

cima de cavalletes , que servem para fazer seccar o Indigo á sombra debaixo da alpendrada *H* , representada no Cabeção da Estampa.

Fig. 2. *P* , Faça curva em feição de podão , ou foucinha.

Fig. 3. *Q* , Taça de prata bem polida, que serve para se examinar a formação do grão na tinta do batedeiro.

Es-

Estampa III.

***Batedoiro montado**: andaime, ou tablado dos poços, seccadoiros, e córte vertical da Indigoaria.*

Fig. 1. Perspectiva de huma Indigoaria simples, da qual o infundidoiro está carregado, com as barras, ou travessas: o batedoiro montado, e prompto a ser batido com baldes sem fundo.

a, *a*, Infundidoiro, ou fermentadoiro: tanque em que se infunde a herva para fermentar.

b, *b*, Batedoiro, tanque em que se bate o extracto.

c, *c*, Repousadoiro, terceiro tanque grande, ou especie de tapume, que serve a encerrar, ou a conter a bacia, ou *Diablotin k* (*fig.* 4.), e o penduradoiro, ou cabide, *u*, (*a mesma figura*) no qual se pendurão os saccos cheios da fecula do Indigo.

d, *d*, Mourões, ou chaves do Infundidoiro.

e, Torneiras do Infundidoiro, que se abrem, ou desarrolhão ao depois de ter a herva fermentado sufficientemente.

f, Torneiras do batedoiro, que se abrem humas depois de outras ao depois da batedura, e repouso do extracto.

G, *G*, Barras das chaves do Infundidoiro.

h, *h*, Travessas, ou barras do Infundidoiro, que apoião sobre as palissadas.

i,

i, *i*, Palissadas, ou pranchas de palmito deitadas por cima das hervas, quando o tanque está cheio.

l, Escada do repousadoiro.

m, *m*, Caixão dos baldes de bater o extracto.

n, *n*, Forquilhas dos ditos baldes.

o, Cabo dos ditos. (*m*, *o*)

q, Torneira quadrada do repousadoiro; a torneira, que está aberta sempre, responde ao canal da descarga chamado valla. (*la vide*)

u, Cabide, onde se pendurão os saccos cheios de Indigo.

Fig. 2. Perspectiva do andaime, ou tablado posto sobre hum poço da Indigoaria, para se tirar a agua, e encher o infundidoiro ao depois de estar cheio de herva, e com as barras.

a, Forquilha da alavanca, ou contrapeso, que levanta, e abaixa.

b, Asna que fórma a alavanca.

e, Andaime, ou tablado.

f, Correia, ou corda do balde de tirar agua.

g, *g*, Canal, por onde a agua corre ao tanque.

m, Preto, que pega no balde para lançar a agua no canal, por onde corre ao tanque.

n, Preto, que faz subir hum balde pegado a hum dos braços da asna.

p, Poços da Indigoaria.

Fig. 3. Perspectiva do seccadoiro, e tendaes, em que se poem os taboleiros cheios do Indigo, que se tem para seccar.

r, Edificio, e casa do seccadoiro.

s, *t*, Tendaes, que se prolongão muito adiante do interior do edificio.

Fig. 4. Córte vertical de huma Indigoaria.

a, Infundidoiro, ou fermentadoiro: tanque, em que se deita a herva a fermentar.

b, Batedoiro, tanque, em que se bate o extracto, sahindo do fermentadoiro.

c, Repousadoiro, terceiro, e grande tanque, ou especie de encerramento, que serve a conter o diablotin *k*, e o cabide *u*, em que se pendurão os saccos cheios da fecula do Indigo.

d, *d*, Mourões, ou chaves do infundidoiro.

e, Torneira do infundidoiro, que se abre, tendo fermentado a herva.

f, *f*, Torneiras do batedoiro, que se abrem humas ao depois das outras, ao depois da batedura, e repouso do extracto.

g, *g*, Barras das chaves do infundidoiro.

k, Diablotin, ou bacia, que recebe a fecula colorante do batedoiro.

l, Escada do repousadoiro.

n, Forquilhas dos baldes de bater.

p, Pequena fórma, ou covasinha, feita no fundo do diablotin. (*k*)

q, Torneira quadrada, e sempre livre, que corresponde ao canal, em que se vasa, chamado a valla.

u, Cabide, penduradoiro, em que se pendurão os saccos cheios da fecula do Indigo.

v, Fundo do repousadoiro.

x, x, Rolhões de madeira, em que se fazem os buracos para as torneiras.

Estampa IV.

Operação de bater o Indigo, soccadura, ou descascadura das bajes, ou siliquos, maceração, ou infusão das folhas, seu enseccamento, e penduradura no cabide.

Fig. 1. Representa hum tanque destacado, em que se bate o Indigo á maneira da India Oriental, descripto por Tavernier, e Pomet.

a, *a*, Batedoiro, tanque, em que se bate o Indigo.

b, Torneiras do batedoiro.

c, Eixo do batedoiro.

d, *d*, *d*, Baldes abertos por baixo, ou sem fundo, e pegados no eixo do batedoiro.

e, *e*, Indios, que movem o eixo, e os baldes por meio de huma manivella.

Fig. 2. Perspectiva de hum Engenho de moer as folhas seccas do Indigo, conforme se usa em alguns lugares da India.

Fer. 3. Representa o modo de tirar o grão das bajes.

a, Pilão.

b, *b*, Pretos, que pisão, ou soccão as bajes da Indigoeira.

e, *e*, Mãos do pilão.

Fig. 4. Montes de bajes estendidas, em hum panno.

Fig. 5. Representa a casa do seccadoiro.

a, *a*, Taboleiros do Indigo.

b, *b*, Tendaes.

Fig. 6. Frente da extremidade da casa de seccar. (*Seccadoiro*)

a, *a*, Taboleiros postos nos tendaes.

b, *b*, Tendaes.

Fig. 7. *a*, *a*, Cabide com tornos para suspender os saccos, *b*, *b*, *c*, *c*, cheios da fecula do Indigo, postos a esgotar.

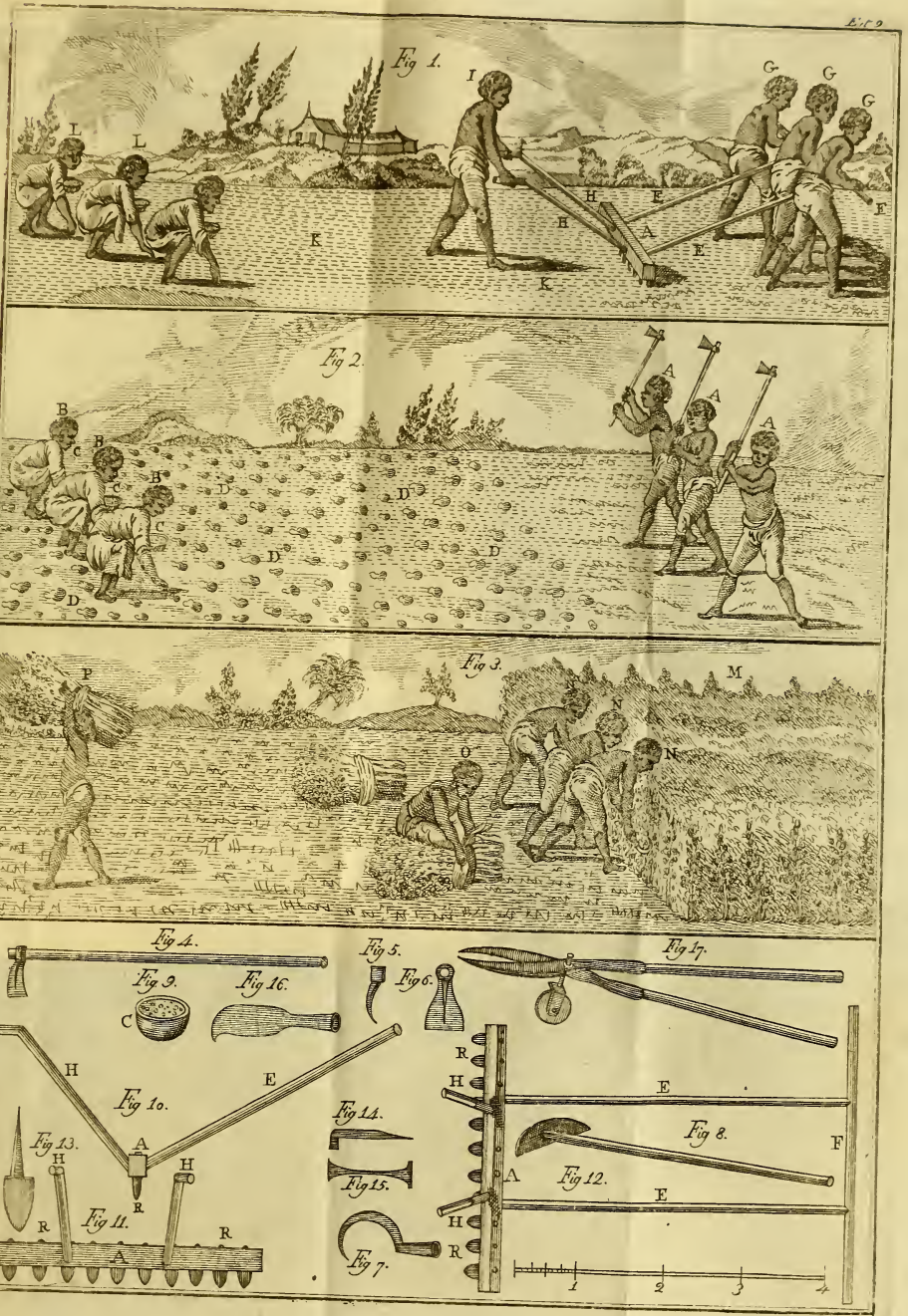
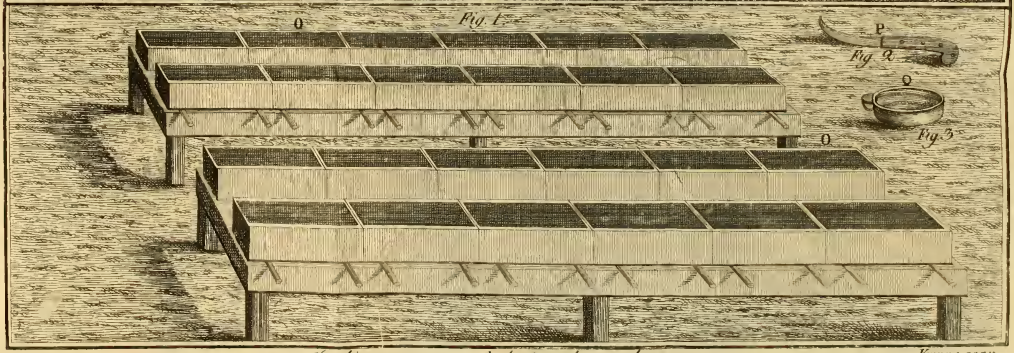
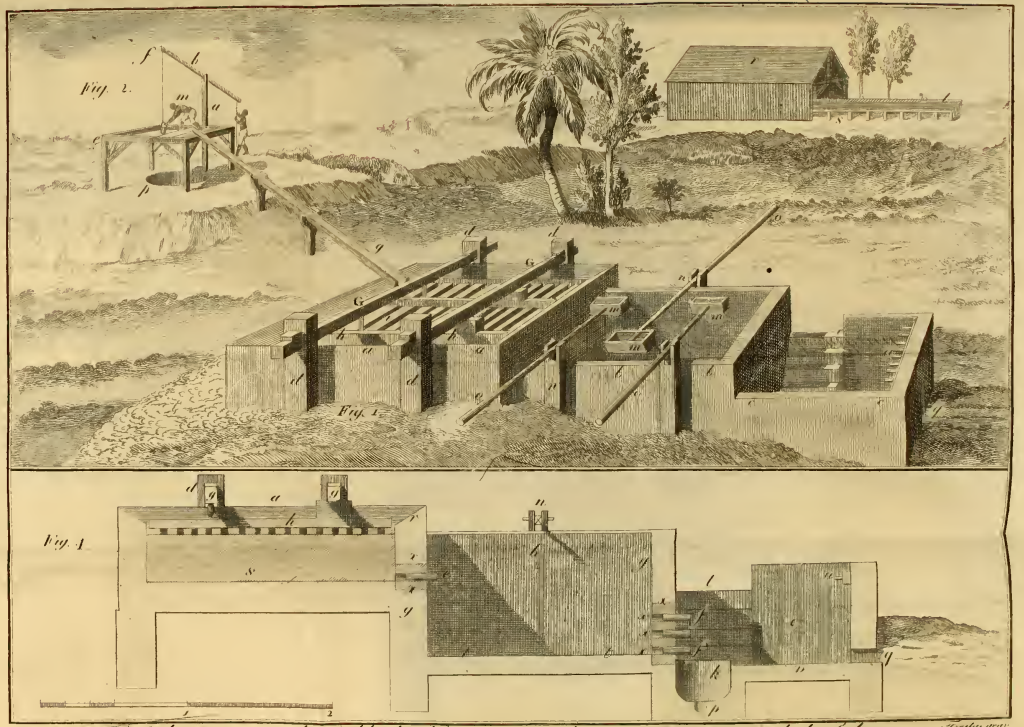


Fig 1.
Fig 2.
Fig 3.
Fig 4.
Fig 5.
Fig 6.
Fig 7.
Fig 8.
Fig 9.
Fig 10.
Fig 11.
Fig 12.
Fig 13.
Fig 14.
Fig 15.
Fig 16.
Fig 17.



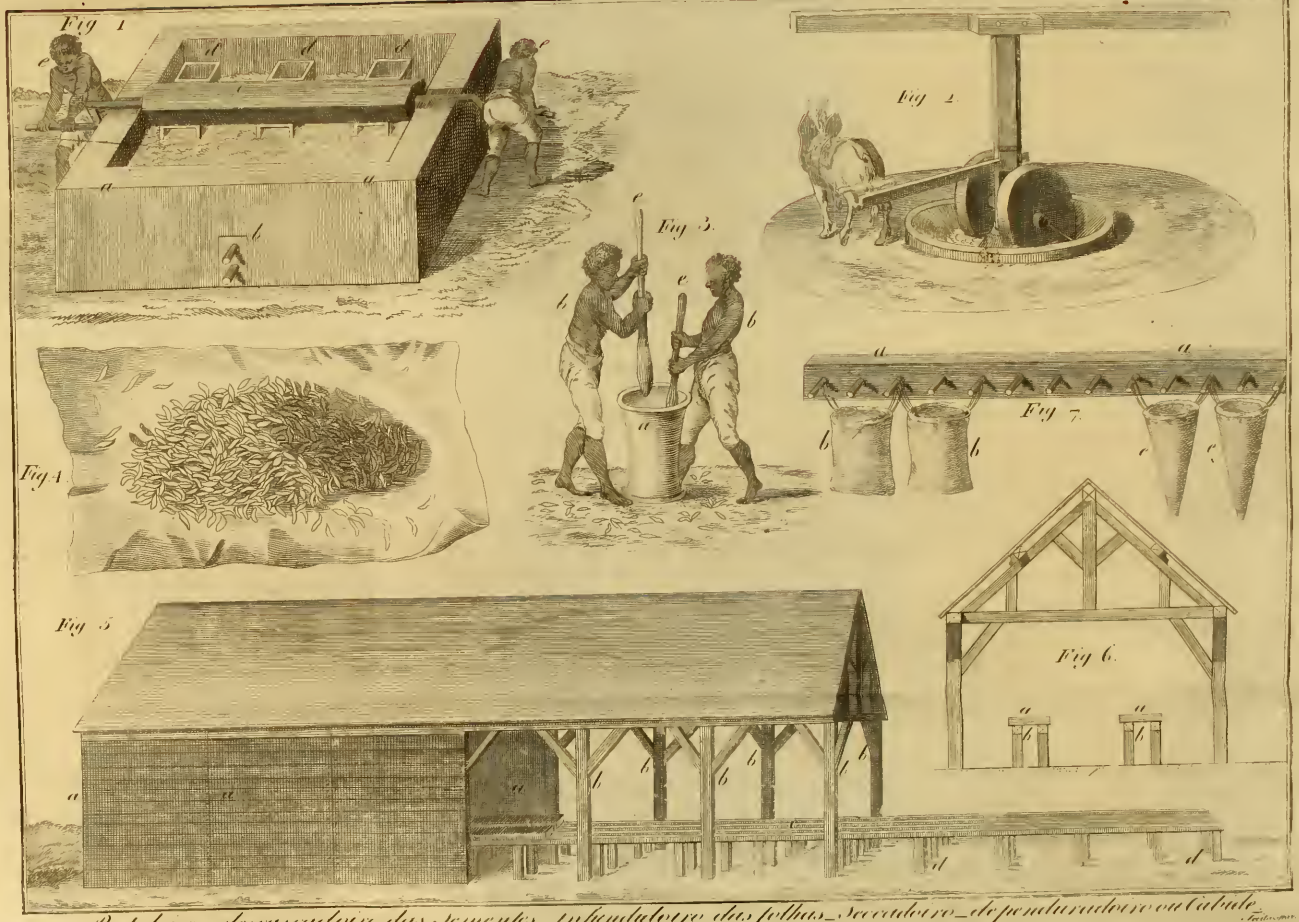
Indigoaria, ou fabrica de anil.

Vianna gravr.



Batedouro montado = tabuado do poço = Crivo de secar = Corte vertical da fabrica

Freitas gov.



Batedoiro – dessecadoiro das sementes – infundadoiro das folhas – secadoiro – dependuradoiro ou cabide

APPENDICE

SOBRE

O URUCU

SUA CULTURA

METHODO DE FAZER A TINTA.

BPUCR

BIXA *Orellana* (URUCU)

FAZENDEIRO DO BRAZIL CULTIVADOR TINTURARIA.

TOMO II. PART. I.

MEMORIA I.

SOBRE O URUCU.

(*Histoire universelle de Commerce.*)

Por Mr. Savary.

O *Rocou*, e por outra *Roucou*, ou *Raucourt*, a que os Brazilianos chamão *Urucu*, os Mexicanos *Achiotli*, os Hollandezes *Orleane*, he huma droga, que serve á tinturaria, e á pintura. A arvore, que produz os grãos, de que se compoem a tinta *Urucu*, gosa do mesmo nome, e não he mais alta que huma pequena laranjeira. Suas folhas pontudas, pela sua ponta tem a figura de hum coração. Dá flores brancas misturadas de encarnado, compostas de cinco folhas em feição de estrella, que crescem em molhos nas pontas dos ramos.

A estas flores seguem pequenas causellas, que contém muitos grãos da grandeza de grão de coentro, cobertos, estando maduros, de hum vermelhão o mais vivo, que se póde imaginar.

Para se ter esta preciosa côr, se sacodem estes grãos em hum vaso de terra, lavão-se com agua tepida, até que deixem o seu vermelhão. Tendo-se depois deixado repousar por algum tempo, se toma o pé, ou sedimento, que he huma especie de borra, com que se fórmão os páos, ou taboletas, ou pequenas bolas, muito estimadas, quando são puras, e sem mistura, o que he cousa rara. Alguns se servem do fogo tambem, para fazer cozer esta droga, e dar-lhe consistencia.

A côr, que os Tintureiros fazem com o Urucú, he mais cara, e menos segura, que a que se faz com cascas de cortume, e assim lhes he prohibido. A côr alaranjada todavia se tinge com o Urucû, e hum pouco de páo Brazil. Deve-se escolher o Urucú de hum cheiro de lirio, ou de violas, ou o chamado *verdadeira cayenna* o mais secco, e de côr mais subida, que se poder encontrar, de hum vermelho vivo de papoula, brando ao tocar, sem alguma dureza, facil de se estender, e nunca tão duro que, tocando alguma cousa forte, não possa fazer alguma impressão. Finalmente, quebrando-se, o seu interior deve ser ainda mais vivo que o seu exterior.

As fraudes, que se podem commetter neste genero, consistem, em lhe misturar terra vermelha bem peneirada,

da, ou ladrilho moido no momento, em que se acaba de cozer a droga na caldeira, o que lhe augmenta o peso, e o volume. Póde-se descobrir esta fraude, fazendo dissolver huma porção em agua, se for puro, se dissolverá inteiramente; se for misturado de terra, ou tijollo, hum, e outro se precipitaráõ ao fundo.

Nas Antilhas, quando se pesa o Urucú, se abate cinco por cento pelo peso das folhas, com que se cobrem, e pelo vencilho, com que estas se prendem. Antigamente o Urucú vinha destas Ilhas, e tambem de Hollanda, em pequenos pães da fórma de hum escudo branco, que era excellente, mas, o que agora nos trazem, vem em grossos pães quadrados, ou em bolas, que lhe he muito inferior, quasi sempre humido, çujo, mofento, e de hum cheiro insoffrivel.

Serve-se do Urucú, para dar côr ao Chocolate, e á cera amarella. Tambem se usa na Medicina, como pertende o Senhor de Blegny em alguns dos seus Tratados.

MEMORIA II.

SOBRE O URUCU.

(*Bixa Orellana* Linneo.)

(*Noveaux voyages aux Isles de l'Amerique* Tom. I. Part. I. pag. 82.)

P. Labat.

NO recenseamento, que fiz de minha freguezia, não me satisfiz de saber unicamente do numero de almas, que acompanhão, tambem observei os generos, que fabricavão. Achei por tanto que apenas havião cinco engenhos de Assucar. O resto dos meus freguezes se occupavão na cultura do Urucú, do Anil, e do Cacao. A fóra estes, havião muitos, que vivião das suas producções, a saber, das farinhas de Mandioca, que fazião, e dos animaes, e aves que criavão, cujo trafego não era menos consideravel, porque vinhão do fundo da mesma terra, e que lhes dava moeda corrente. Amplamente fallarei do *Assucar*, do *Cacao*, e da *Mandioca*, em outro lugar. Agora passo a dar huma idéa, a mais justa, que me for possivel, ácerca da sua qualidade, de sua cultura, de seu uso, dos modos, com que o podem fazer, e dos meios para os descobrir, e fallarei ao depois sobre o Indigo.

O Urucú, a que os Hespanhoes chamão *Achiote*, he

he huma tinta vermelha, que serve em primeira côr ás lãs brancas, que se querem tingir de vermelho, azul, amarello, verde, e outras côres. Provem de huma pelicula vermelha, que cobre os pequenos grãos brancos, e redondos, de que se enche o fructo da arvore, chamada Urucuieira, e que nasce em toda a America. De ordinario tem a grandeza de hum abrunheiro, mas muito mais copado, e a sua casca mais negra. Suas folhas são assás fortes, grandes, duras, e de hum verde carregado. Produz duas vezes cada anno flores de huma côr vermelha de carne, em grandes ramalhetes, que assás se assemelhão ás rosas bastardas, a que succedem ramalhetes de folhelhos, cobertos de picantes, como as das castanheiros, porém menores, que, abertos, se achão cheios de grãos, como os do coentro, cobertos de huma pellicula encarnada, que difficilmente se separa do seu grão, deixando-o todo branco, e assás duro, quando se lhe separa: esta pellicula, macerada em agua, e cozida compoem a tinta, chamada Urucú.

Sabe-se estar maduro o grão, e que tem chegado á sua côr perfeita, quando o folliculo, que os contém, se abre de si mesmo. Bastão que hum, ou dois se abrão, para se haverem de colher todo a ramalhete, ou cacho, que de ordinario tem oito, ou dez, e algumas vezes mais, segundo a idade da arvore, e a bondade do terreno. Os negros maiores, e menores se occupão em abrir as causellas, que o não estão sufficientemente, apertando-as entre os dedos, e fazem sahir com a unha do pollegar os grãos, que estão dentro,

que

que poem em cuias , ou ametade dos cabaços. Estes grãos se poem em canoas , ou coxos de madeiras , feitos de hum só páo , com agua. Deixão-se nelles por sete , ou oito dias , e ainda mais , até que a agua comece a fermentar , então se mexe fortemente com grandes pás de madeira , que são como humas grandes espatulas , ou melhor , como pás de fornos , e se pilão em pilões de madeira , para lhes separar as pelliculas vermelhas , que os grãos contém. Repete-se este trabalho quatro , ou cinco vezes , até que não haja mais pellicula em os grãos ; feito isto , se passa por peneiras , que se fazem de canas rachadas , com buracos assás pequenos , que não deixem passar os grãos ; a agua , que se tira , he assás espessa , muito avermelhada , e de hum cheiro muito máo. De ordinario se tem duas caldeiras de ferro , ou cobre , de boa grossura , postas cada huma sobre huma forualha , fechada , em que se poem esta agua , que se faz cozer assás , e á medida que ferve , se poem em grandes bacias a escuma , que lança , e quando não dá mais escuma , se lança fóra como inutil , e em seu lugar se poem as escumas na caldeira. Fazem-se ferver a estas por dez , ou doze horas , mexendo-as continuamente com huma espatula de madeira , para que , apegando-se á caldeira , se não queimem , ou , pelo menos , se não fação negras. Conhece-se , que tem o seu cozimento necessario , quando começa a despegar-se por si mesma da espatula : então se tira , ou se poem a resfriar em bacias , ou coxos de páo mui limpos. Estando fria , fazem-se bolotas de duas ,

a tres arrateis cada huma, e para impedir, que se não apeguem ás mãos, se untão estas com azeite de carrapato. Estes bollos, ao depois de feitos, se embrulhão em folhas de pacobá, passadas pelo fogo, para as fazer murchar, e as fazer mais manejaveis, e se prendem então com guitas, ou cordeis.

Acabo de dizer, em poucas palavras, o modo de que se faz o Urucú, o que póde bastar aos que não se empenhão muito em entrar nesta materia, mas precisa contentar aos curiosos, explicando com toda a individuação, e miudeza esta manufactura.

Da maneira, e modo de cultivar, e fazer o Urucú.

Desde Março, até o fim de Maio he o tempo de plantar o Urucú: com tudo, plantando-se de Fevereiro, e ainda de Janeiro, tambem medraria; mas por isso não fructificaria mais cedo que o plantado em Março. Para o plantar só precisa, ao depois de ter limpo a terra, abrir pequenas covas á enxada, e lançar-lhe dentro tres, ou quatro grãos, quando muito, como se faz para plantar milho, ou feijão.

A distancia mais racional he de oito pés em quadrado, monda-se, e se conservão, como as outras arvores. Quando crescem a grande altura, se capão, em ordem a formar copa, e convertello de arvore em arbusto. Colhem-se duas vezes no anno, junto do Natal, e São João. O plantado em Março, Abril, e Maio produz pelo Natal. Vendo-se no caxo hum folhelho aberto,

to-

todo o caxo está maduro, e o que se colhe neste estado se chama Urucú verde. Quando se quer deixar seccar mais, para se guardar, e debulhallo com maior descanso, se colhe, quando tem mais folhelhos seccos que verdes no caxo, e então se diz *Urucú secco*.

O Urucú verde só se póde guardar por quinze dias, antes de se abrir, e fazer, mas rende hum terço mais que o Urucú secco, o Urucú não he o melhor. O Urucú se póde guardar muito bem seis mezes, e se póde bater para o debulhar, tendo-o antes feito seccar ao Sol, e tello mexido.

Para debulhar o Urucú basta abrir a casca, da parte do pé, e tirallo por baixo com a pelle, que veste as sementes, sem se embaraçar com as pelles.

Ao depois de terdes debulhado, he preciso ter huma, ou muitas canoas, conforme o Urucú, que tiverdes, a que vós chamareis canoas de infusão, onde poreis os vossos grãos por tres, ou quatro vezes, batendo-os hum pouco com o pilão, pelo espaço quasi de hum *Miserere*, e depois enchereis a canoa de agua até dez, ou doze pollegadas, antes da sua borda. Para tres barris de grãos se precisão cinco de agua: a mais clara, e mais viva he a melhor, a qual se deixa, pelo menos, oito dias na canoa de infusão, mexendo-a duas vezes por dia com hum rodo, por cada vez quasi meio quarto de hora.

Tendo-se demorado assás na canoa, ou coxo de infusão se poem cestos sobre a mesma, passão-se cestos sobre a canoa para lhe fazer cahir toda a agua, e

grãos;

e grãos ; poem-se em huma segunda canoa, chamada de pilar, que deve ser grossa quatro pollegadas por baixo.

Querendo-se pôr ao mesmo tempo novos grãos de infusão, se deve tirar a agua da canoa de infusão, que se chama de primeira agua, e polla em outra, que se chama de reserva, porque se guarda esta agua para ser posta na segunda, e terceira a cozer o Urucú.

O grão, que está na canoa de pilar, deve ser bem pilado com manguaes, e bons braços o espaço de hum quarto de hora, ou mais, de sorte que todo o grão padeça ; ao depois disto se poem de infusão em a mesma canoa de pisar, ou em outra de infusão, qualquer que seja ; por huma, ou duas horas em agua clara, ou que tiver servido, e depois se passa pelo cesto (peneira) esfregando com as mãos, quando se passa ; ao depois se passa segunda vez na canoa de pisar, para os tornar a pisar, esfregar, e passar segunda vez, como na primeira. Esta agua se chama segunda agua, que tambem se deve guardar.

Depois disto precisa pollos a ressuar, bem cobertos em sua canoa, com folhas de Pacobá, ou Caeté. A esta canoa se chama de ressuar. Deve ficar nesta oito dias, sem se lhe tocar, até ver-se que quer crear bolor.

Tirão-se desta canoa, para as pôr na canoa de pilar, em que devem ser, como na primeira vez, depois esfregados, tornados a lavar, e, passados duas vezes, ao depois de terem sido infundidos por hum, ou

dois dias em ambas as aguas, e a agua, que dellas se he, se chama a terceira.

Ainda se dão alguns fabricantes, que os poem a resseccar, para lhes tirar ainda agua, a fazer o Urucú, mas este he muito fraco, e só he hum tempo perdido, e faz o vosso Urucú ser de huma qualidade inferior. Póde-se, querendo, fazer-se deste modo, mas a agua deve servir para se infundirem outros grãos, como a agua do Urucú, isto he, a agua russa, que fica, ao depois de se lhe ter tirado as escumas, que se devem pôr em huma canoa, para as guardar para este uso, que se chama canoa de agua.

Além desta, se deve ter outra canoa, chamada de lavar, que deve estar sempre cheia de agua, a fim de que os que manejão o Urucú nella lavem as mãos, e as peneiras, cestos, ou pilões, etc. a evitar a menor perda; por ficar huma tal agua mui propria a infundir-se os grãos, e deve estar junta á agua do Urucú, visto que ambas contém sempre algum, e communicar esta impressão, quando quizerdes fazer vosso Urucú, o que se deve fazer, logo que tirardes a vossa agua segunda.

Precisa-se tomar esta agua, e passalla para huma canoa, chamada de passagem, sobre huma peneira, que se deve lavar muitas vezes sobre a canoa de lavar. Esta canoa da passagem deve ser mui commoda, se fôr dividida pelo meio; porque se deve passar duas vezes pela peneira, que deve ser lavada muitas vezes no coxo de lavar. Este coxo de passagem deve ser muito lim-

limpo ; e se deve misturar a esta segunda agua hum bom terço da primeira. Do mesmo modo se passa á terceira agua, misturando-a com os dois terços da primeira.

Tendo sido por duas vezes a agua passada pela peneira, deve ser posta em huma, ou muitas caldeiras de ferro, passando-a antes por pannos ralos, e muitas vezes lavados. Esta agua, posta no fogo, logo entra a escumar, que se tira, e poem em hum coxo á parte, ao qual se chama o coxo das escumas.

Quando a agua não escuma mais, sómente he boa para se pôr na canoa, para servir de pôr de infusão os grãos. Se a escuma vier muito depressa, precisa-se diminuir o fogo.

Tendo-se muitas escumas, para as cozer, as poreis em huma caldeira, chamada a bateria, debaixo da qual fareis antes muito fogo, diminuindo-o, á proporção que as escumas sobem.

Precisa-se, de tempos em tempos, alimpar as vossas caldeiras com a pedra pomes, principalmente, a chamada de bater, ou bataria.

Precisa-se na bateria hum preto, que a mexa quasi continuamente, e despegue o Urucú, que se pegaria ao fundo, e ás paredes da bataria, e quando o vosso Urucú salta, precisa diminuir o fogo; porque lhe saltaria a metade, e o seria muito depressa, quando não saltando mais, basta deixar-lhe sómente brazas debaixo da bateria, e então só se precisa movello hum pouco, o que se chama *vesser*.

Espessando-se o vosso Urucú, e formando huma massa, precisa voltallo, e revoltallo muitas vezes na caldeira, diminuindo pouco a pouco o fogo, para que se não queime, e nisto se deve ser bem exacto; porque o Urucú não secca em menos de dez, ou doze horas.

Para se conhecer, quando está cozido, nada mais tendes que voltallo, e revoltallo, molhar vosso dedo, ou escarrar em cima, e não pegando o Urucú, está cozido.

Neste estado se deixa endurecer hum pouco mais na caldeira com hum calor muito moderado, mexendo-o, para que se coza, e seque mais de todos os lados.

Tirando-se, sempre fica algum agarrado á caldeira, que he preciso não o misturar com o bom Urucú, antes sim repassallo com agua, e grãos.

Tirado o Urucú da bateria, não se deve logo fazello em pão, mas sim estendello em huma taboa á maneira de huma massa chata, deixando-o esfriar por oito, ou dez horas. O negro, que o maneja, e faz os pães, deve ter as mãos levemente esfregadas de manteiga fresca, ou de unto, ou de azeite.

Outro methodo de fazer Urucú, que o faz muito bom.

Para fazer o optimo Urucú, precisa pôr os grãos em hum coxo, e que seja Urucú verde, e apenas, sendo possivel, se tira da arvore, sem o bater, nem pesar, mas sómente movello, e quando passar os grãos ao coxo, esfregallos com as mãos, e estando assás esfregados, deitallos no coxo, subirá sobre a agua certa escuma, ou manteiga, que se precisa tirar com huma escumadeira, batendo-a em hum vaso bem limpo, ou com as mãos, sem a cozer, a fazella espessar, e depois seccar á sombra, se virá a ter hum belissimo Urucú; mas feito deste modo se viria a perder muito, e os Compradores não o quererião pagar, á proporção do que se perderia, deixando o outro methodo mais commum.

Esta mercadoria valia vinte soldos ao arratel em 1694; chegou até trinta em os annos precedentes, mas a grande quantidade, que então se fez, a paz de Riswich fizerão-lhe abaixar o preço até sete soldos ao arratel; a pesar disto, os que o fazião, lhe achavão sua conta, porque quasi se não faz despeza alguma na sua factura. As arvores, que a produzem, se crião pelos pastos, onde não causão prejuizo algum á herva, e por consequencia aos animaes, que nelles se apascentão, e as crianças de seis, e sete annos se podem occupar em a fazer, e trabalhão tanto como as pessoas adultas. Tem o incommodo do seu máo cheiro, e o

de deixar nodoas em todo o panno, que se lhe chega, por pouco, que seja, nas casas, em que se fabrica, e que se precisa toda aprecaução, para não ficar tudo vermelho.

Remedeão-se estes tres inconvenientes, fazendo-se as casas, em que se fabrica o Urucú, apartadas, e á sota vento da casa nobre, e pondo em huma lexivia particular todo o panno do serviço deste trabalho.

A trapaça, que se póde fazer, nesta mercadoria, consiste em misturar terra vermelha bem peneirada, e pó de ladrilhos secco nas caldeiras, onde se secca a massa do Urucú, hum momento antes de ter adquirido o seu ultimo cozimento. Esta terra lhe augmenta o peso, e o volume; mas o meio de conhecer esta fraude he pôr algum Urucú em hum copo, cheio de agua, se o Urucú for puro, se dissolverá totalmente, sem deixar cousa alguma no fundo, se for misturado de terra, ou tijolo, ficará este no fundo do copo.

Quando se pesa o Urucú, se rebate cinco por cento em razão do peso das folhas, de que se cobre, e atilho, que as prende.

O Urucú, para ser bom deve ser de hum vermelho amarellado macio ao tacto, sem dureza alguma, deve estender-se muito, e não ser tão duro que, tocando-o fortemente, se lhe não faça alguma impressão. Quando se quebra, cumpre que o seu interior seja mais vivo na côr que a parte exterior. Sem isto se póde dizer, que está alterado, ou pelo menos, que se lhe deo hum cozimento muito forte, que lhe fez

hu-

huma parte da sua côr, e diminuir do seu peso consideravelmente.

Os Indios o fabricão para o seu uso; pois esta pintura lhes serve de vestidos, de que suas mulheres tem o cuidado de os vestir todas as manhãs.

O seu Urucú he infinitamente melhor, e mais fino que o nosso, he de hum vermelho brilhante como o carmin, sahe maravilhosamente melhor, quando se emprega, mas não faria conta aos fabricantes, se o fizessem desta qualidade.

Os Indios colhem as capsulas, ou causellas, e as abrem da mesma maneira que nós, mas em lugar de pôrem os grãos a fermentar na agua, os esfregão nas mãos, tendo-as antes untadas de azeite de carrapato, até que a pequena pellicula encarnada se despegue do grão, e se reduza a huma massa mui clara, e mui fina. Então a raspão de suas mãos com huma faca, e a poem sobre huma folha mui limpa, que a deixão seccar á sombra, pois receião que o Sol não coma, ou diminua a sua côr. Este trabalho, como se vê, he comprido, e tedioso, mas he bom para os Indios, por serem as creaturas mais indolentes do mundo. Estando o seu Urucú quasi secco, fazem pelotas grossas, como o punho de huma mão, que embrulhão em folhas de pacoba, ou caete, que cuidão muito em as ter. Logo que deixão as suas redes, ou hamacas, vão lavar os corpos, ou no mar, ou em algum rio, seccão-se ao Sol, e recolhidos a seu rancho, se sentão, as mulheres os penteão, atão os cabellos, desfazem em huma

cuia

cuia com azeite de carrapato alguma massa do Urucú, e com hum pincel pintão o corpo de seu marido. Aqui digo que esta unção, e pintura lhes conserva a pelle, impede que o vento, e o Sol não a fação gretar, evita a mordedura das moscas, de que ha ao redor de suas cabanas huma grande abundancia.

MEMORIA III.

SOBRE A DESCRIPÇÃO DO URUCUEIRO.

(*Dictionaire des Jardiniers.*)

Por Filippe Miller.

(*Bixa Orelhana* Linneo.)

Descripção da flor.

CHaracteres. São ter hum calis unido, obtuso, pequeno, e persistente, huma corolla formada por huma ordem dobrada de petalos, dos quaes os que estão da parte de fóra são cinco, largos, alongados, e iguaes, e os da parte de dentro são outros tantos, da mesma fórma mais estreitos: hum grande numero de estames avelludados, que são demeados pelo comprimento dos petalos, e terminados em remates erguidos. Situa-se no centro da flor hum germe oval, que sustenta hum estilo delgado, do mesmo comprimento que os estames, e que tem no seu remate hum estigma dividido em duas partes comprimidas, e parallelas. Este germen se muda ao depois para huma causella, ou capsula oval acoroçoada, ou em fórma de coração, algum tanto com-

comprimida, enouriçada de pellos picantes, e que, abrindo-se em duas portadas, mostra hum só alojamento abastecido de sementes angulares, adherentes a hum receptaculo linear, que corre pelo comprimento a través da capsula.

D-ste genero só se tem descoberto huma especie, á qual chamão os Brazilianos *Urucú*, os Mexicanos *Achiotli*, os Insulares Americanos *Bixet*, donde Linneo tomou o nome de *Bixa*. Os Europeos Inglezes *Arnotæ Anotta*; os Hespanhoes *Orelhana*, os Francezes *Roucou*, os Portuguezes *Urucú*.

As plantas deste genero, por terem muitos estames, e hum estilo, fazem parte da primeira secção da decima terceira classe (modernamente da decima segunda) de Linneo *Polyandria monogynia*.

Descripção da planta.

Esta arvore cresce naturalmente na America nos seus climas quentes, onde sobe com hum tronco direito, até á altura de oito, ou dez pés, e lança no seu topo muitos ramos, que fórmão huma linda copa regular. Os ramos são ornados de folhas acoroçoadas, rematadas em ponta, e apegadas por pésinhos compridos, e situados sem ordem. As flores gosão de huma côr pallida, como a do pessegueiro: tem petalos largos, e nascem em bandeiras (paniculas) abertos nas pontas dos ramos. O seu centro se abastece de hum sem numero de estames avellutados, e da mesma côr

dos

dos petalos. Passada a flor, o seu germe se volta em huma causella figurada em mitra Episcopal enouriçada por fóra com pellos, e abrindo-se em duas partes, ou portadas, abastecidas de sementes esquinadas, as quaes são cobertas de huma polpa vermelha, que tinge, e colora as mãos, que a tocão. Colhem-se estas para o uso dos Tintureiros, e Pintores. (1)

Para o seu granjeo se separa a polpa, que rodea as sementes, infundindo-as em agua quente, lavando-se, esfregando-se entre os dedos, até que a dispão da sua polpa, e fiquem as sementes limpas, ao depois se lanção na agua; e quando o sedimento, que estiver no fundo depositado, tiver adquirido a sua devida consistencia, se fazem os bolos, que se envião á Europa, onde se empregão na pintura, e tinturaria dos pannos.

Os Americanos usão della para darem côr ao seu Chocolate; e os naturaes do paiz, para pintarem o corpo, quando vão á guerra.

M E.

(1) O que se segue no Original pertence á sua cultura em estufas nos paizes frios, o que he alheio do nosso assumpto.

MEMORIA IV.

SOBRE A CULTURA DO URUCUEIRO DA AMERICA.

(*Maison rustique de Cayenne* pag. 63.)

Por Mr. Prefontaine.

O Urucú he huma tinta vermelha, produzida pela pellicula dos grãos, de huma arvore chamada Urucueira. Este genero he de hum grande consummo, e gasto na Europa, e he a quem se deve a conservação de Cayenna, onde se fabrica o melhor, e a maior quantidade do que em as outras Colonias Francezas.

He preciso que qualquer terreno seja muito máo, ou pessimo, para deixar de produzir o Urucú. Seja elle qual for, alimpando-se, e abrindo-se em covas á enxada em distancia de dez pés, humas das outras, se lhe lanção, e enterrão tres, ou quatro sementes.

Quando se não quer alinhar o terreno com a mesma exactidão, que se requer para o Café, ou para o Cacáo, como deveria ser; se faz preciso que se faça o preto pôr o pé na primeira cova, e que faça a segunda pelo comprimento do cabo da sua enxada, adiantan-

tando o pé direito absolutamente, e seguindo exactamente a ordem. As covas, com pouca differença, se acharáõ feitas na mesma distancia. O tempo proprio de se fazerem os Urucuaes he em Dezembro, e quando tarde em Janeiro.

O Urucual plantado de grãos dura muito mais tempo, e são precisos dois annos, para que esta arvoreta entre a produzir. As arvores de estaca são melhores, e logo no fim do decimo oitavo mez entrão a dar, mas durão muito menos. No caso de se haver de preferir este ultimo methodo, seria preciso plantallas hum anno antes. Haja-se de escolher, assim como para todas as outras plantações, terrenos humidos.

Importa muito o mondar o mais que for possivel as novas mudas. No estio se lhe devem pôr tutores ao pé de espinheiros, porque o calor lhes he muito nocivo, e as mata. No inverno o estrume, que provêm dos espinheiros apodrecidos, servem a refrescar a planta.

Quando se mondão em huma má estação, como a das chuvas, e se deixão as hervas no mesmo lugar, em que as mondárão, não morrem, e affogão a nova planta; por isso se faz preciso, que as hajão de tirar fóra do terreno, e para isto se faz huma cova, onde se lançáo, e onde ellas apodrecem.

Crescendo o Urucuseiro a grande altura, se chapota, para que faça huma copa redonda. Tem o tamanho de huma avelleira; mas he muito mais copada. As suas flores são de huma côr vermelha encarnada; e a sua fructa de hum vermelho carregado; por isso,

quan-

quando estão em este estado, fazem hum effeito agradavel pelo contraste com o verde de suas folhas.

Tambem importa muito tirar as hervas de passarinho, especie de pequenas enlaçadeiras (cipós no Brazil) que enlação os novos Urucueiros, e retardão o seu crescimento, fazem-nos adoecer, e muitas vezes lhe causão a morte.

Havendo de se ter plantado Mandioca nos intervallos do Urucueiral, se monda esta assim como as mudas, e no tempo em que aquella se arrancar, he o decotar os Urucueiros para lhes fazer accessivel o ar.

Fazem-se annualmente duas colheitas de Urucú; mas, a que se faz no inverno he muito mais abundante. Dão-se terras, em que o Urucueiro he immortal. Nas que não são tão boas durão cinco, para seis annos. Ainda que se tome a seu respeito o maior cuidado, as hervas de passarinho se multiplicão em Dezembro, e Janeiro. A este tempo todo o cuidado, e espreita são necessarios para os conservar desembaraçados; porque então he que a seiba as trabalha mais, e que estes vencelhos, ou enlaçadeiras os podem offender muito.

O Urucuseiro florece em Dezembro; colhe-se em Abril: transporta-se em cestos á cabeça dos escravos. Quando os sitios são commodos huma pequena carroça armada com propriedade, poderia conduzir á bocca da noite tudo quanto se houvesse apanhado nesse dia. Isto daria huma grande conveniencia; pois que poupar-se-ria fazer-se no meio do Urucueiral hum paiol; e tambem de se fazer no mesmo lugar huma fabrica de o

pre-

preparar, o que não poderia deixar de molestar, havendo de ficar longe, e principalmente nas estações chuvosas.

O Urucú debulhado, e pilado, se poem em hum coxo de infusão na agua regulada pela sua quantidade, ou de seu grão. Ao depois, seis dias, se passão pelas peneiras, primeiramente pelas grossas, ao depois pelas finas successivamente. Devem-se ter para este fim quatro providas de panno; porque estas são mais fechadas, e por consequencia melhores, para se fazer huma melhor mercadoria.

Occupão-se neste trabalho as pretas velhas, ou pretos adoentados. Tendo se passado este grão por qnatro peneiras, gradualmente das mais grossas para as mais finas, e destas para outras, que sejão mais: se depoem tudo em hum coxo de descarga, para o fazer aquecer, e suar. Cobre-se escrupulosamente este coxo, para que lhe não caião immundicies. O Urucú se senta no fundo: vasa-se a agua, que nada por cima; e esta agua se haja de aproveitar pela sua bondade, para a infusão de novos grãos, se acaso os houverem.

Acabadas todas estas operações, se toma o Urucú estufado para o fazer cozer em grandes caldeiras, até que elle comece a inchar, e a formar bolhas de ar, que se desfazem na sua superficie. A este tempo se diminue o fogo, e se deixa esfriar o Urucú, até o outro dia da manhã. Tira-se então da caldeira, e se estende em taboleiros, que se hajão de pôr em lugares altos, para o livrar de aréas, e do pó, que muda a sua côr,

e

e diminue a sua qualidade, e por consequencia o seu preço muitas vezes em os mercados, onde fica sujeito a exames differentes. O Urucú, secco á sombra pelo vento, gosa de huma côr mais viva, ou intensa, do que aquelle, que se seccou ao Sol, que fica algum tanto mais desmaiado.

Observa-se que, quanto he maior a quantidade que se poem nas caldeiras, quando se coze, tanto mais a sua côr adquire de vivacidade: vantagem, de que carece, quando as porções, que se cozem são diminutas; porque então adquire algum negrume.

Estando secco ao porte dos Compradores, se lhe faz a entrega, e estes o metem nos seus armazens, para ser pisado, conforme a necessidade, e ser reconhecido vendavel, o que se faz de differentes maneiras. Huns o machucão a huma porta, para verem, se contém corpos estranhos; outros o poem em hum vaso de agua, e o desfazem. Sendo o Urucú puro, e bem feito, dissolve se perfeitamente. Se tiver matérias estranhas, se verão estas andarem vagabundas no liquido, ou precipitadas no fundo do vaso. Esmigalha-se entre dois dedos, e se vê, á força de os lavar, o tempo que gastão em colorir a agua.

Para o Urucú ser de huma boa qualidade deve ter huma côr encendrada, ou de fogo, mais viva por dentro que por fóra, e muito macia ao tacto. A sua consistencia deve ser tal que huma bala de chumbo, lançada de pé e meio de alto, lhe não haja de fazer moça. Se ella houver de entrar, certamente o Urucú

es-

estará humido : e consequentemente estará incapaz de poder ser vendido.

Alguns sujeitos costumão, quando o querem experimentar, ter dez libras em as mãos, se ellas não lhes escorregão, o julgão bom, em quanto á consistencia. Outros finalmente o julgão a olho, prova que parece ser bastante, assim para os vendedores, como para os compradores, que tem consciencia, e equidade.

A' muito tempo que em Cayenna se fabrica hum Urucú muito máo, por falta de não fazerem observações necessarias de se munirem de precauções sabias, e a maior parte por falta de sinceridade, e boa fé. Donde tem nascido o descredito, e a Colonia nem por isso tem sido mais feliz. Dão o nome de *Gigodaine* a este máo Urucú, alterado assim pelas misturas, que leva, como pelo máo methodo, com que o fabricão.

Para se fazer conveniencia com este fabrico, muitas pessoas procurão pisar o grão quatro vezes, e passallo a peneira outras tantas, e ainda o sujeitão a huma quinta operação. Não póde haver cousa tão mal feita, ou entendida, como semelhante conducta. O grão já neste tempo não conserva partes colorantes : com isto nada mais se poderá conseguir do que palha, e terra, corpos certamente estranhos, que se precipitão com a côr, que se tira com os novos grãos, que se lanção de infusão na agua, que se chama loura, ou russa.

Não he menos sandice deixar aquecer o grão por quatro, ou cinco dias, antes de o pilar, para que se re-

duza em huma massa de lhe attenuar as partes, mediante a fermentação, e de as fazer misturaveis com a agua.

Neste grão não se procura outra cousa mais do que a côr. Obtem-se por esta via mais materia, mas seguramente o Urucú fica, por isso mesmo, mais inferior que o outro de meio a meio que for bem fabricado. Alguns fabricantes, menos delicados ainda, reduzem quatro coxos de grãos a hum, para o encorporarem com o grão novo: pilão tudo, até que o reduzão em huma massa, a qual chamão *Bal* termo honesto, que significa, palha, e grão.

Outros tratantes, mais ousados ainda, não receião de misturar com o seu Urucú terra vermelha peneirada, e tambem a de tijolo moido. Esta vilhacaria grosseira poderá enganar huma vez sómente, mas com dificuldade. He necessario ter huma alma muito vil, para sacrificar a honra por hum interesse tão pequeno. Mas o certo he que semelhantes procedimentos vis são mui nocivos ao Commercio, para deixarem de ser reprimidos. A sã justiça do Governo, a justiça, o interesse das Colonias requererião que taes Colonos fossem corporalmente castigados. O sacrificio da honra he cousa de pouca monta para pessoas destituidas de principios; mas he de importancia para o estado não consentir, que semelhantes velhacos desacreditem generos uteis ás artes, e cuja cultura mais animada, e o seu fabrico aperfeiçoado, concorrerião, para que a Colonia de Cayenna se fizesse superior ás outras.

Os

Os utensilios, ou aprestos necessarios ao trabalho do Urucú são canoas, ou coxos. O fabricante, ainda sendo de poucas forças, póde ter muitos mais do que em rigor lhe hajão de ser necessarios. O que estiver bem, deve ter quinze, ou dezaseis. Deve determinar a maior de todas para o descascamento dos grãos.

O pilão (dá se este nome a huma certa especie de gral em que se esmagão os grãos do Urucú) deve ser de huma madeira da maior rijeza. Estes pilões durão muito tempo. Devem ter sete pollegadas de grossura em baixo, cinco, para seis nos lados, diminuindo até dois e meio nas bordas. Os pilões, que tem cinco pés de comprido, tem ordinariamente nas extremidades huma grossura dobrada da do meio, e a extremidade grossa cortada como a de hum ovo, e não quadrada. Se fosse quadrada, não sómente duraria muito pouco, e gastaria, o pilão ajuntaria, e esmagaria menos grãos no fundo do pilão. Só se deve empregar o cerne. Póde-se empregar qualquer madeira rija.

Fazem quatro peneiras, os que querem fazer huma boa mercadoria. São melhores as que se fazem de panno por serem mais fechadas. São precisas duas caldeiras das maiores pela razão de que o Urucú he tanto melhor, quanta he maior a porção que se coze. Collocão-se estas sobre fornalhas armadas de alvenaria: isto feito trabalha-se com commodidade, e limpeza. Colheres para mexer o Urucú se fazem de algum páo duro quando se não podem ter de ferro. Em falta de humas, e outras se suppriráõ com cabaços grandes. São mais

leves, e custão menos. Os Taboleiros fazem-se de canoas, que não podem mais dar serviço algum: devem ser grandes portateis: servem tanto, como, as que se fazem de taboas, e custa menos o seu costeio.

MEMORIA V.

ARTE DE PREPARAR A MASSA DO URUCU.

(*Encyclopedie Methodique* Tom. VII. pag. 73.)

O Urucueiro, que he a arvore, que produz o Urucú, nasce em todas as Ilhas da America. Os Indios, e os Selvagens Caraibes a nomeião Achiote, ou Cochehue: as mulheres Caraibes Bixet, e finalmente he o Urucú dos Botanicos. A sua arvore he da grandeza de huma avelleira He muito arramada. Lança desde o pé muitas hastes direitas, e arramadas igualmente. Sobe a muita altura, e se chapota para que se arredonde. A sua madeira he branca, e dizem que, esfregando-se dois pedaços della, hum contra o outro, que ateão fogo, e dão faiscas capazes de se prenderem na isca. Todavia he facil de se quebrar. A sua casca serve para cordas. Suas folhas situão-se revesadamente: são grandes, lisas, de hum lindo verde, tendo na sua pagina inferior muitos nervos avermelhados. As folhas se pegão por pesinhos do comprimento de dois, para tres dedos. Seus ramos dão nas suas pontas duas vezes cada anno penachos de flores em feição de rozas, grandes, bellas, de hum vermelho pallido, tirando para

en-

encarnado sem cheiro, e sem gosto. A's flores succedem fructos, ou capulhos oblongos ovaes, abatidos nos lados, quasi em figura de Myrabolanos, longos de huma pollegada e meia, ou mais, compostos de duas portadas enoiriçadas com bicos de hum vermelho escuro. Este fructo, amadurecendo, se faz avermelhado, e se abre em duas partes, que encerrão quasi sessenta grãos, ou sementes divididas em duas ordens. Os grãos são da grossura de hum pequeno grão de uva de figura pyramidal apegado por pequenos cubos. Os mesmos grãos são cobertos de huma materia viscosa, muito apegadiça aos dedos, quando se toca com a maior precaução, e de huma vistosissima côr accendrada, de hum cheiro muito forte. A semente, separada desta côr vermelha, he esbranquiçada. Como os passaros são mui gulosos deste cevo, os Indios as plantão perto de suas moradias.

Dá-se ainda outra especie de roucou, que em nada differe da primeira, menos em não ser o seu fructo espinhoso, e que se abre com difficuldade.

A sua colheita se faz pelo S. João, e pelo Natal, duas vezes. Conhece se que o capulho está maduro, quando se abre, por si mesmo na arvore.

Extracto, e massa do Urucú.

Distinguem-se duas especies de Urucú na mesma arvore, huma a que chamão verde, e outro secco. O primeiro he aquelle que se colhe, logo que o fructo de algum cacho mostra estar de vez, seccando se, e abrindo se. O segundo, o que se colhe, quando a maior parte dos fructos ficão de vez, e a menor verde.

O ultimo póde guardar-se seis mezes: o outro só dura quinze dias, mas o seu rendimento he maior que o do outro hum terço, e a massa, que produz, he melhor. O secco se debulha, batendo, tendo-o posto antes ao Sol, e tendo-o mechido por algum tempo. Em quanto ao verde, não precisa descascallo, mas só sim abrillo da parte pelo pesinho, e tirar-lhe certa pellicula, que rodea os grãos, sem se embaraçar com esta pelle. Ao depois de se ter descascados, se poem successivamente em diversos coxos de madeira, feitos de hum só páo, que gosa de differentes nomes, segundo seus diversos usos. O primeiro se chama de *infundir*; o segundo de *pilar*; o terceiro de *ressuar*; o quarto de *agua*; o quinto finalmente de *lavar*. Ainda se dá hum sexto, que se chama de *guardar*; mas que não he sempre necessario: ainda outro que se chama da *passage*, e oitavo que se chama de *escumas*.

O grão se poem primeiramente em secco no coxo de infundir, onde com hum pilão se quebra levemente, e depois disto se enche o coxo de agua bem clara,

e

e muito viva até dez pollegadas da borda. São precisos para tres barris de grãos cinco de agua. Neste coxe de *infundir* deve estar oito , ou dez dias , nos quaes se tem cuidado de mexer duas vezes por dia com huma pá por meio quarto de hora por cada vez.

Chama-se primeira agua , a que fica no coxe da infusão , ao depois que delle se tem tirado os grãos com os cestos. Do coxo de infusão o grão passa para o coxo de pilar , onde he pilado á força de braços com pilões fortes por hum quarto de hora , ou mais , de sorte que todo o grão se ressente disto. He preciso que o coxo de pilar tenha pelo menos quatro pollegadas de grossura no fundo para melhor sustentar os golpes dos pillões. Poem-se nova agua sobre os grãos , quando elles estão pilados , que deve conservar-se por huma , ou duas horas , e depois disto se tira para o cesto , esfregando com as mãos ; repete-se a piladura ainda para se lhe tornar a pôr nova agua. A agua , que fica destas duas obras , se chama a segunda agua , e se guarda como a primeira.

Ao depois deste processo se poem o grão em o coxo , que se chama de *ressuar* , onde deve permanecer até que comece a crear mofo , isto he , perto de oito dias. E para que ressue melhor , se cobre com folhas de bananeiras do mato. Tendo ressuado , se pila de novo , se deixa infundir em duas aguas , que se chamão *terceiras aguas*. Alguns procurão tirar ainda dellas huma quarta agua ; mas esta ultima agua não tem huma maior força , e servirá , quando muito , para infundir ou-

outros grãos. Tirando se todas as aguas, se passão separadamente por hum crivo do paiz nomeado *peneira*, misturando hum terço da primeira, com a segunda, e dois terços com a terceira.

O coxo, para onde se passão as aguas, se chama da *passage*, e chamão coxo de lavage a hum cheio de agua, onde os que tocão os grãos, lavão as mãos, e lavão tambem os cestos, as peneiras, os pilões, e todos os instrumentos, que servirão para o fabrico do Urucú.

A agua deste coxo, que toma sempre alguma impressão de côr, he boa para a infusão dos grãos.

A agua, passada duas vezes pela peneira, se poem em huma, ou muitas caldeiras de ferro, conforme a quantidade, que se tem destas, e quando se lhe poem, ainda se repassa a travéz de hum panno claro, e muitas vezes lavado. Quando a agua começa a escumar, o que acontece, logo que ella sente o calor do fogo, se lhe tira a escuma, que se lança no coxo das escumas, o que se repete até que não escume mais. Mas, escumando muito depressa, se diminua o fogo. Ora esta agua, que fica na caldeira, quando tem escumado, se tira, e só fica sendo propria para infundir os grãos.

Chama-se de *bater* huma segunda caldeira, na qual se fazem cozer as escumas, para as pôr em consistencia, e fazer a droga, que se nomea Urucú. Convem observar, que se deve diminuir o fogo, quando as escumas sobem, e que nesta (de *bater* haja sempre hum pre-

preto, que mexa sem parar, para evitar o risco, de que o Urucú se pegue ao fundo da caldeira, ou ás suas bordas. Se o Urucú saltar, e espirrar, será tambem preciso diminuir-lhe o fogo, e não saltando, basta que fiquem sómente brazas debaixo desta caldeira, e não lhe dar mais do que hum leve movimento, que se diz *voltar*. A' medida que o Urucú se for engrossando, e voltando em massa, he preciso que se vire, e revire muitas vezes na caldeira, diminuindo pouco a pouco o fogo, para que se não queime: o que he huma das principaes circumstancias do seu bom fabrico, não se acabando o seu cozimento, senão no fim de dez, ou doze horas. Para se conhecer que está cozido, he necessario tocallo com hum dedo, que antes se tenha molhado; e se este não se prender, está acabado o cozimento. Neste estado se deixa endurecer na caldeira hum pouco com hum calor muito moderado, voltando-o de tempos em tempos, para que se coza, e seque de todos os lados; e depois disto se tire. Observe-se de não misturar com o bom Urucú huma especie do mesmo muito secca, que costuma ficar no fundo, e que só he bom, para tornar a passallo com agua, e grãos.

O Urucú ao sahir da caldeira de *bater* não deve logo ser formada em pães, mas sim de se pôr em cima de huma tabua á maneira de massa chata, e de a deixar esfriar nella por oito, ou dez horas, e passadas estas, fazer-se então em pães, acautelando o preto, que a maneja, a que esfregue antes levemente as mãos com

com manteiga fresca, ou gordura sem sal, ou azeite de carrapato. Os pães de Urucú, de ordinario, pesão duas, a tres libras, e são cobertas com folhas de bananeiras do matto. Ora o Urucú diminue muito de peso; mas isto só he nos dois primeiros mezes.

Quando se quer ter hum bello Urucú, he preciso empregar Urucú verde, que se poem de infusão em hum coxo. Logo que se colhe da arvore: então sem o bater, nem o pilar; mas unicamente mexendo-o hum pouco, e esfregando os grão entre as mãos se passa para outro coxo. Sómente com esta acção se tira de cima da agua huma especie de escuma, que nada por cima, e se faz passar á força de bater com huma especie de espatula, e finalmente se seque á sombra. Este Urucú he muito bom, mas só se fabrica assim por curiosidade pelo pouco rendimento que causa.

O modo, com que os Caraibes o fazem, ainda he muito mais simples; porque se contentão com lhe tomar os grãos, assim que os tirão das suas cascas, de os machucarem entre as mãos, que já antes tinhão untado de oleo de carrapato.

Quando se vê a sua pellicula encarnada despegada do grão, e que está reduzida em huma massa muito forte, se raspa das mãos com huma faca, para a fazer seccar hum pouco á sombra, e ao depois, quando está sufficientemente secco, se fórmão bolos grossos como o punho de huma mão, que se cobrem de folhas acima ditas.

Com esta sorte de Urucú misturado do azeite de car-

carrapato, he que os Indios pintão o corpo, seja para o embellezar, seja para o abrigar dos ardores do Sol, e da mordedura dos mosquitos. Pertendem tambem que esta especie de unção lhe fecha os poros da pelle, e embaraça, a que a agua do mar não faça impressão no seu corpo, quando nadão. Tambem se servem do Urucú, para pintarem as suas baixellas de barro; e poem os grellos do Urucuseiro entre os seus comestiveis, para assasonar o seu sabor, e juntamente colorillos de hum açafroado.

Os obreiros, empregados no fabrico do Urucú, costumão ser incommodados de males de cabeça, que se póde imputar ao cheiro forte do grão do Urucú muito mais exaltado pelas infusões, e macerações. Mas esta bella massa, quando chega á Europa, tem já perdido o seu cheiro mui parecido ao das violetas.

O Urucú de Cayenna he reputado pelo melhor, e mais bem preparado. Os Tintureiros se servem delle, para darem a primeira côr ás lãs, que querem tinjir em vermelho, azul, amarello, verde, etc. Dão se muito poucas côres, onde o não fação entrar. Os Insulares o fazião entrar no seu Chocolate.

O Urucù tambem he o contraveneno do succo da Mandioca, e se lhe attribue a virtude de fortificar o estomago. Se cahir alguma porção em o panno de linho, ficará huma nodoa inextinguivel, principalmente se tiver sido misturado com azeite. O Sol seria mais capaz que todas as lexivias, e esta côr he tão extensivel, que hum pedaço de linho manchado, póde gastar toda a lexivia.

Pre-

Precisa advertir que, quando a massa do Urucú começa a fermentar, lança de si hum fedor insupportavel. O seu cheiro agradavel he hum resultado da sua fermentação, e só, ao depois della, he que se sente. Tambem se tem observado que, quanto mais se trabalha em grande, mais a sua côr he viva, e que, quanto mais se trabalha em pequeno, se faz negra.

O Urucú he puro, e perfeito, quando se dissolve perfeitamente na agua, e quando esta não tem corpos estranhos que sobrenadem, ou que se tenhão precipitado: como acontece no Urucú *gigodaine*, que he de má qualidade; e peior ainda o que se chama Urucubal, termo honesto de Fabricante, que significa *palha*, e *grão* porque para elle se servio de grãos novos, e velhos com mistura de algum vermelho do Indigo.

O Urucú para ser de boa qualidade deve ser de côr de fogo mais viva dentro que fora, macio ao tocar, de huma boa solidez, para que possa ser vendavel, e de se guardar. Dão-lhe a figura, com que a envião á Europa. Ordinariamente he em pães, cobertos de folhas de bananeiras do mato.

A massa do Urucú produz huma côr alaranjada como a do Tatajuba, e do mesmo modo pouco solida. He huma das côres empregadas nas meias tintas. Fazem dissolver o Urucú pulverisado, onde se tenha antes posto huma igual porção de cinzas gravelladas, passa-se-lhe o panno, mas ainda que estas cinzas contenhão hum tartaro vitriolado todo formado, as partes colorantes do Urucú não são apparentemente proprias

a se lhe unir, e a côr de adquirir segurança. Tentar-se-hia em vão o dar lhe solidez preparando o panno pelo caldo do tartaro, e alume.

Deve-se escolher o Urucú mais secco, e de huma côr mais subida, que for possivel, de hum vermelho de fogo macio ao toque, facil a estender-se, e quebrando-se, de huma côr por dentro mais viva que por fora: algumas vezes se applica a dar côr a cera amarella.

MEMORIA VI.

ANNOTO, OU URUCU.

(*Bixa Orellana.*)

(*Jamaica* Book III. Cap. VIII. pag. 714.)

Le Long.

ESte arbusto he muito commum na Jamaica. Requer hum terreno fertil, situação sombria, e cresce com muito viçio junto aos ribeiros. A capsula, ou vaso das sementes, estando maduras, são de huma côr parda escura mui carregada: abre-se de si mesma, e contém de trinta, a quarenta sementes, cobertas de huma farinha vermelha lustrosa. Colhendo-se hum sufficiente numero destas sementes, e deitando-se em huma vasilha conveniente com certa porção de agua quente, necessaria a tirar-lhe o pó, ou farinha, se esfrega com a mão gradualmente, ou com huma esponja. Estando as sementes totalmente despidas da tal farinha, se deitão fóra, deixando-se repousar a lavagem, ou agua impregnada: isto feito, a agua se trasfega, ou decanta, e o sedimento se poem em vasilhas fundas a seccar gradualmente á sombra, e, ao depois adquirin-

rindo, por este meio, huma consistencia, ou solidez devida, se faz em bollas, ou bolos, se poem a seccar em lugar ventilado até ficar perfeitamente firme, e neste estado está proprio a ser vendido. Multiplica-se esta planta por sementes em terrenos ferteis, e humidos entre montes.

O seu pó he refrigerante, cordeal, e muito usado pelos Hespanhoes no seu Chocolate, e comidas, assim pelo seu cheiro suave, como pela côr agradavel que lhe communica.

Medicinalmente administrada, se reputa boa para as fluxões sanguineas, e molestias do peito. Misturada com o çumo de limão, e huma gomma faz a côr vermelha, ou carmesim, com que os Indios se pintão, e enfeitão. No principio foi usada pelos Tintureiros para fazerem a côr chamada *aurora*, e cada arratel custava na America, naquelle tempo, nove xelins, mas presentemente não se faz a estimação de huma tinta, se bem conserva o seu credito com os Pintores.

Fructifica em Dezembro. Da casca de sua arvore se fazem boas cordas para as necessidades ordinarias das Fazendas.

MEMORIA VII.

SOBRE O URUCU.

Raucou.

(*Bixa Orellana.*)

(*Pelo Author anonymo do Commerce de l'Amerique* Tom. I. pag. 375.)

Origem do Urucú.

O *Urucú* he huma massa extrahida do succo dos grãos da arvore *Urucueira*, a que tambem chamão *Achiotte*, hoje só conhecida pelo primeiro nome, que lhe he commum com a massa, que della se faz. Esta arvore nasce espontaneamente, e sem cultura, em toda a America, e, havendo qualquer cuidado, produz com muita abundancia o seu fructo. Lemery a descreve da maneira seguinte : O Urucueiro he de mediana grandeza (como as oliveiras) lança do pé muitas hastes direitas ramosas, cobertas de huma casca delgada, igual, flexivel, trigueira por fóra, branca por dentro; seu lenho he branco, quebra-se com facilidade; suas

folhas revesão, grandes, largas, pontudas, lisas, de hum bello verde, tendo por baixo muitos nervos avermelhados; as folhas tem pés, ou peciolos do comprimento de dois, ou tres dedos: os seus ramos produzem duas vezes no anno nas pontas ramalhetes de botões mui pequenos de côr parda avermelhada, que se abrem em flores de cinco folhas, dispostas em rosas, grandes, bellas, de hum vermelho pallido tirante a encarnado. Sem cheiro, nem gosto. Sustenta-se esta flor por hum calis de cinco folhas, que cahem á medida que a flor se abre. Tem huma especie de trunfa no meio da flor, composta de hum grande numero de estames, ou fios amarellos em sua base, ou de hum vermelho purpureo em sua parte superior: cada hum destes estames se termina por hum pequeno corpo allongado, e esbranquiçado, arregoado, e cheio de hum pó branco. O centro da trunfa he occupado por hum pequeno embrião, pegado fortemente a hum pediculo, ou a hum pistillo, e chanfrado ligeiramente em cinco partes. Este embrião se cobre de pellos finos amarellados, e delle nasce huma pequena trompa fendida em dois labios na sua parte superior. Quando cresce fica huma capsula, ou causella oblonga, oval pontudo na sua extremidade, applainada pelos lados, tendo quasi a figura de hum mirabolano, do comprimento de hum, para dois dedos, de côr de sola, composta de duas portadas, ouriçadas de pontas de hum vermelho carregado, menos picantes que a das castanhas, da grosura de huma grossa amendoa verde. Este fructo,

ama-

amadurecendo, se faz avermelhado, e se abre em duas partes pela ponta, e contém sessenta grãos, ou sementes divididas em duas ordens: estes são da grossura de hum pequeno grão de uva, de figura pyramidal, dispostos huns contra outros, e unidos por pequenos pés a huma pellicula delgada, lisa, e lustrosa, que se estende por toda a cavidade dos ditos dois batentes, ou portadas. Estes mesmos grãos são cobertos de huma materia humida mui agarrada aos dedos, ainda que se lhe toque com a maior precaução, de hum bellissimo vermelho de hum cheiro assás forte. A semente, separada desta materia vermelha, he dura, de côr esbranquiçada, puxando para a de Chifre.

Impropriamente se compara os grãos do Urucú a grãos de uvas. Por sua grandeza se compara melhor aos grãos da uva.

Ainda se dá outra especie de Urucueiró, cujo fructo he em pico, mas a difficuldade que tem de abrir as suas causellas, ou folhelhos, faz, que se despreze a sua cultura.

Os habitantes do paiz, Selvagens, e Caraibes gostão da côr do Urucú com tanta paixão, que diariamente untão todo o seu corpo com elle; para a sua opinião, e gosto he hum dos seus melhores enfeites; e a principal occupação de suas mulheres o untar, e esfregar esta tinta no corpo de seus maridos, desde a planta dos pés até o alto da cabeça. A origem deste uso data a mais remota antigüidade. Convem entretanto não pensar, como o fizerão alguns viajeiros, que esta

seja a unica causa, isto he, o singular enfeite. A necessidade de se defenderem da mordedura dos mosquitos, e outros insectos, de que abundão os paizes quentes, fez indispensaveis estas uncções, ou unturas, e á experiencia, tendo feito conhecer, que o Urucú tinha esta saudavel propriedade, ou virtude, não nos devemos admirar que estes povos, cuja maior parte andão totalmente nus, gostem tanto de se fazerem *Urucuiar*. Outro tanto fariamos, se tivessemos nascido neste clima, e se tivessemos tido a mesma criação.

Os primeiros Europeos, que procurárão estabelecer-se nas Antilhas, melhorárão o modo de fazer o Urucú, para obterem huma maior quantidade, e formárão delle hum dos objectos do seu commercio.

Antes de fallar da cultura do Urucú, devo advertir aos meus Leitores, que aqui sómente se trata do modo, com que se faz em Cayenna, visto que cada paiz, como se sabe, segundo o seu clima, bondade, ou esterilidade de terreno, produz as mesmas plantas, maiores, ou menores, e estas mesmas plantas necessitão de mais cuidado, e melhor cultura em huns lugares que em outros. Pareceo-me necessaria esta observação; porque, descrevendo eu o Urucú como hum arbusto, ou arvoreta, os que discorrerão pela Guiena Hollandeza podem achar falsa a minha descripção. Em Surinão os Urucueiros são grandes arvores, que se cobrem de flores, que se tocão todas, e são de hum vermelho claro, com pouca differença, como as das nossas Macieiras. A' medida que estas flores cahem,

hem, apparecem pequenas capsulas, ou causellas, que se alongão, como a dos nossos legumes, com a differença de serem redondas, e de côr da casca da castanha. Nestas causellas se encerrão os grãos; e que, estando maduros, dão o vermelho, que os Indios estimão tanto, e que a achão tão lindo, que o preferem ás nossas côres, as mais procuradas. Deitão estes grãos na agua, até despegar-se a pellicula, e vendo a agua bem vermelha, a deixão clarificar, ou assentar, e depois de a decantarem, se pintão, ou ungem com o sedimento, que fica no fundo diariamente, e por este meio se fazem vermelhos, que Mr. de Voltaire quiz fazer passar por homens de huma especie differente da nossa. Quereria tambem que os Maboianos, que alimpão as Chaminés fossem originarios de Angolla.

Cultura do Urucuseiro.

O terreno, destinado a hum *Urucual*, fosse lavrado, ou cavado profundamente, limpo de todas as especies de hervas, applainado exactamente, e preparado desta maneira, que se houvesse de escolher hum tempo de chuvas, para semear os grãos do Urucú. Sendo a terra forte nervosa, e naturalmente fertil, se fação as covas de doze palmos de distancia para ambos os lados, e sendo ligeira de oito, em oito. As covas não devem ser profundas: em cada huma se deitão tres, ou quatro, como se pratica com os legumes, e se cobrem com duas pollegadas de terra sómente. Pas-

sados quatro, ou seis dias, nascem os grãos, e o arbusto cresce, como dizem, aos olhos vistos. Em seis mezes chega ao seu maior crescimento, ou altura; e algumas vezes se vem obrigados, tendo crescido com o maior vigor, de lhe cortar os ramos mais altos, pelo motivo de tomar a fórma de huma arvoreta, pois dá muitos mais fructos. Se alguma planta, por qualquer accidente, morrer em o seu nascimento, precisa-se logo semear novos grãos, e, tendo os arbustos adiantado, precisa substituir-lhe outra qualquer planta, das que estiverem reservadas no viveiro a este mesmo fim. O Urucueiro teme menos os ventos, que as de mais plantas, que tenho descripto, e não precisa que se lhe rodeie o campo, ou Urucuial com muitas ordens de arvores, para lhes formar hum abrigo. No primeiro anno só se faz huma colheita pelo mez de Dezembro, mas nos annos seguintes de ordinario dão duas, huma em Junho, outra em Dezembro. Os Urucueiros durão muito tempo, e só se devem renovar, quando deixão de dar fructo com abundancia, ou quando todas as arvores tem acabado. Em ambos os casos he preciso arrancallos, fazer cavar bem a terra, deixalla descansar por dois annos, quando se não queira escolher outro lugar, que he o melhor. Não preciso dizer, que convem plantallos a linha, ou cordel, para que, além do deleite, que causa a vista a regularidade se faça mais facilmente a sua colheita.

Conhece-se, que o grão está maduro, e que a côr de seus grãos está perfeita, quando as suas cauſellas co-

começão a abrir-se. Basta descubrir-se huma, até duas entre abertas, para se colherem todos os cachos, que contém de ordinario huma dezena. Aperta-se a causella entre os dedos, como fazemos, quando debulhamos os feijões, os grãos cahem em huma vasilha, que de ordinario he hum cabaço, que são as vasilhas ordinarias do paiz. Despejão-se todos estes cabaços em hum coxo, feito de hum só páo, com huma quantidade sufficiente de agua para cobrir todos os grãos. Passados oito dias, tudo está em fermentação, em cujo tempo se mexe fortemente com pás, e ao depois se pizão em pilões de madeira, para acabar de lhe despegar as pelliculas, que fórmão unicamente a materia da sua côr. Esta operação se continúa, até verem-se as ditas pelliculas despegadas inteiramente dos grãos. Isto feito, se passa tudo por peneiras, que só tem os caroços. Chamão *hebichet* (*arapemas*) a estas peneiras no paiz, que se fazem de canas (*tacoaras*) rachadas. A agua fica avermelhada, espessa, e fedorenta. Fazem-na cozer em caldeiras, e se fórma huma escuma, que se ajunta, e de que se enchem as bacias; e desde que a escuma pára, se lhe póde lançar fóra seguramente o resto, que nada vale. Os Fabricantes mais ecónomos, em lugar de deitarem fóra esta agua, se servem da mesma, para fermentarem novos grãos: por este meio ficão seguros, de que não perdem cousa alguma. Este methodo me parece bom. Poem-se as escumas em outra caldeira, fazem cozer por doze horas fortemente, mexendo-as sem cessar com huma espatula de madeira

pa-

para embaraçar, que hajão de se apegar á caldeira, e que se não ennegreção, desde que começão a despegar-se da espatula, que he hum signal seguro de ter tido hum cozimento sufficiente. Então se precisa, sem perder tempo, lançar estas escumas em bacias, ou coxos, para as deixar esfriar, advertindo, que, tendo ainda a materia hum resto de calor, cumpre fazerem-se bolos de dois, até tres arrateis, e cada hum destes se cobre em folhas de bananeira silvestre, passadas pelo fogo. Seria difficultoso de se fazerem bem estes bolos, não se tendo anteçedentemente esfregado as mãos com azeite de carrapato, ou marmaono, em razão da viscosidade do Urucú, do mesmo modo que praticamos com o azeite de oliveira, quando se faz o visgo.

Uso do Urucú.

Já fiz conhecer a desmarcada paixão dos Selvagens, e Caraibas, pela côr do Urucú, e a pintura, que fazem no seu corpo desta tinta, cuja côr he tão bella para elles. Tem na sua factura huma vantagem sobre nós: não tomão tanto trabalho, e a fazem muito melhor: não empregão nem coxos, nem peneiros, nem caldeiras: seu methodo he todo simples: colhem as causellas, estando ainda verdes, abrem-nas á mão, e e fregando grosseiramente os grãos, lhes tirão as pelliculas, de que fazem huma massa á força de as rollar entre as mãos, ao depois a fazem seccar á sombra, servindo-se diariamente. O Urucú he muito superior ao que fa-

fazemos ; mas ficar-nos hia então mui caro, e nos exigiria muito tempo, para se fazer huma pequena quantidade, que apenas pagaria o transporte para Europa. Os Caraibas, os mais indolentes homens do mundo, achão nesta factura huma occupação conveniente á sua inclinação. Andão nús, e a sua pelle pintada desta côr, não está sujeita a gretar. Isto não acontece aos Europeos: tem precisão de encontrarem no fabrico do Urucú huma animação em fazerem *Urucuaes*, ou plantações de Urucú ; e só a quantidade he a que lhes póde fazer este beneficio. Felizmente se tem experimentado, que serve em dar a primeira côr ás lãs, que se querem tingir de vermelho, azul, amarello, verde, etc. Dão-se mui poucas côres, em que o não façáo entrar ; e huma propriedade particular a esta tinta, e vem a ser, o ser inextinguivel nas mais fortes lexivias. Unicamente o Sol ardente a póde apagar, e ainda, para isto mesmo, se faz mister o expolla por muito tempo. Tenha-se a precaução de pôr as fabricas do Urucú longe das casas de vivenda, para livrar da impressão da sua côr os moveis, e vestuarios.

Propriedades do Urucú.

O uso do Urucú nas tinta he sem dúvida a mais principal das suas propriedades, e nas Tinturarias affeitas a servirem-se delle, se verião sobejamente embaraçadas, se se lhes houvesse de prohibir o seu uso. As diversas côres, de que a variedade, pela maior parte,

faz

faz o preço de certos pannos , não terião consistencia alguma , se os pannos em branco não tivessem sido antes *Uracuiados* , ou passados pelo Urucú , o que o encarece assás de preço , quando o Urucú he raro.

Tambem he droga precisa na Medicina. Tem-se decidido , que o Urucú , com tanto que se tome com moderação , isto he , que não exceda a huma drachma , produz maravilhosos effeitos em reestabelecer a fraqueza do estomago , ao qual tem a virtude de fortificar , e de ajudar a digestão , de facilitar a respiração , de curar a asma : excita as ourinas , e para o curso do ventre , purgando-o amorosamente. Eis-aqui o com que se póde fazer viver o homem muito tempo , e com este fim , sem dúvida , os nossos Insulares o deitão no seu Chocolate , e de huma bebida muito agradavel fazem huma má medicina. Não sei a razão , porque o gosto se lhe muda ; mas sómente hoje se emprega na Tinturaria. Observa-se que os Operarios , occupados deste trabalho do Urucú , são incommodados de grandes dores de cabeça , e que , para se curarem , se lhes faz preciso occuparem-se em outra cousa , o que mostra , que se o Urucú , tomado interiormente , tem grandes virtudes , o seu cheiro não he saudavel. He certo que he de hum fedor insupportavel , quando o Urucú começa a fermentar , mas este cheiro , tão incommodo , se muda em hum cheiro agradavel , passada a fermentação.

Commercio do Urucú.

Aos nossos Negociantes importa principalmente conhecer o Commercio do Urucú. Ficar-se-ha pasmado, sabendo-se, que em 1688 apenas entrou em Marselha seis mil e quatro centos arrateis, quando, huns annos por outros, anda esta entrada em cento e vinte mil, o que mostra hum augmento prodigioso do consummo desta droga.

O Urucú de Cayenna he o de maior estimação, e os Tintureiros lhe dão a preferencia ao das outras Ilhas; e assim hoje vem muito pouco de outras partes. Póde com tudo acontecer, que o de Cayenna seja muito máo, ou por ter sido muito batido, cozido, ou falsificado; precisa escolhello de hum vermelho vivo macio ao tacto sem dureza alguma; que se estenda facilmente ao dedo calcando-o, de hum cheiro de violetas; e partindo-o o interior, deve ter huma côr vermelha mais viva que a de fóra. Conhece se a fraude, fazendo dissolver hum pedaço de Urucú em hum copo de agua; senão for misturado de corpos estranhos, nada se sentará no fundo, e ainda que lhe ajuntem pouco barro vermelho, o engano se fará evidente.

O Urucú diminue muito o seu peso nos primeiros dois mezes, mas passada esta diminuição, nada mais perde, e se póde guardar o tempo, que se quizer, sem o risco de perder cousa alguma mais. Disse acima: que se embrulhavão os bolos do Urucú em folhas de pa-

pacobá, e que estes bolos pesavão duas, até tres livras: he do costume abaterem cinco por cento pelo peso das ditas folhas, que são hum corpo estranho, e se os bolos fossem mais pequenos, se deveria augmentar proporcionalmente: entre tanto, quando se vende, se deve explicar esta tara, para se evitarem contestações entre os Compradores, e Vendedores.

O Urucú he hum dos generos, cujo transito se permitte a travéz do Reino para os estranhos com isenção de direitos, sem precisão de o encerrar em armazem de entreposto, fóra de sua chegada a Marselha. A respeito do que está destinado ao consummo do Reino, se fixárão os direitos no Art. XVIII. das Cartas patentes do mez de Fevereiro de 1719 em duas libras, e dez soldos por quintal, ou cem arrateis.

MEMORIA VIII.

SOBRE O URUCU.

De Orelhana.

Orleana.

(*Historia Simplicium Reformata* pag. 7.)

A Christophoro Bernardo Valentini.

OS Tintureiros recenseão esta tinta por elles assás conhecida, em as tintas terreas, quando na verdade he a fecula de certa tinta feita de huma semente estrangeira. He dotada de hum vermelho amarellado escuro, de hum cheiro semelhante ao das violetas, e sabor de alguma maneira adstringente: trazem-na da India Occidental parte em bolos quadrados, parte em massas redondas.

A tal semente he produzida por huma arvore baixa, a que os Indios chamão Achiotl, e Urucú, os Hollandezes Orelhana. Assemelha-se no seu tronco figura, e grandeza a huma laranjeira; a casca de fóra he loura, a de dentro verde: os ramos são cobertos de fo-

folhas asperas, e verdes, dispotas como as do olmeiro. Como o Helleboro negro produz flores brancas, e avermelhadas, as quaes são cheias no interior de febrasinhas louras, e terminadas nas pontas em vermelho, donde se gerão causellas, ou capsúlas asperas, mas não pungentes, do tamanho das da amendoeira. Estas causellas ábrem-se de si mesmas, e mostrão huns pequenos grãos, ou sementes como as sementes das uvas, cobertos de hum lindo vermelho. Colhem-se pelo verão, tendo a arvore já hum anno de idade, a qual os Indios em signal de sua estima cultivão júnto das suas moradas. A casca lhes dá huma estopa de que fazem cordas, que são muito mais rijas que a do linho canhamo; com o linho assás duro tirão fogo, como com a pederneira. Veja-se *Hernandes Rerum Medic. Nov. Hisp.* pag. 74, onde a descreve elegantemente, e dá a figura; mas a de Pluxenet he muito melhor.

Nesta mesma pintura de alguma sorte se poem á vista o modo com que se faz esta tinta, cujo modo he o seguinte. Os Americanos, e com especialidade os habitantes de S. Domingos, poem de molho em agua quente as taes sementes vestidas da sua fecúla vermelha, e a mexem por muito tempo esmagando-a, até que a agua se impregne de toda aquella, com a qual, decantando-a, a deixão descansar, até que a côr se sente no fundo da vasilha, de alguma maneira, como tambem se obriga a fazer ao Indigo. A qual fe-

cu-

cula, estando secca, se pisa em certos pilões, para os reduzir a massa, e desta fazerem-se bolos de differente figura, e grandeza, que envião á Europa. Dão-se ainda outras opiniões sobre o modo de se extrahir esta tinta. Dizem, que os grãos são pizados, antes de lançar na agua, em pilão, ou gral, o Senhor du Blegny entende que a Orelhana só he hum succo espremido dos grãos, cozidos, e seccos o que já Pomet repelio, e Dale, etc.

Os Droguistas, e Boticarios vendem duas sortes de Orelhana, huma secca, outra humida, esta como huma massa densa côr de oiro, e muito mais baixa que a secca, da qual tambem se dão differentes especies, que, fóra a ordinaria, se vendem em quadrados grandes, como pedaços de sabão; tambem em massas redondas, e em rodinhas, como moedas Francezas, que são muito lindas, e se podem usar interiormente, como remedio; as outras, pelo contrario, são mal feitas, e tem máo cheiro, e são inuteis á medicina (Pomet.)

Julga-se pela mais excellente a que tem o cheiro do Lirio illirico muito bem secca, e de côr muito viva, o que se verefica na que nos vem de Cayenna. Deve-se totalmente rejeitar a rançosa, humida, não cheirosa, moffenta, visto que nem para a boa tinturaria serve, e nada totalmente para a Medicina.

Diremos alguma cousa sobre a sua faculdade Medica, e virtudes. A Orelhana he refrigerante, e algu-

ma

ma cousa adstringente ; por cujo motivo o applicão interiormente no calor das febres , e na dysenteria , como hum remedio , e exteriormente nos tumores. Donde vem que fazem della não só xaropes refrigerantes ; mas tambem cataplasmas , como diz Hernandes. Conforta o estomago , augmenta o leite , tomado principalmente com Cacao , ou Chocolate. Usa-se , para se ter huma tinta semelhante á das laranjas. Os Mexicanos marcão os limittes das suas terras , ou mappas Geographicos com esta tinta , e com a da curcuma , por cujo motivo Escaligero chamou a esta arvore *regundorum finium*. Importa-se annualmente para Alemanha huma grande quantidade desta tinta para os Tintureiros de lã , de meias , e pannos , a quem se quer dar huma côr de oiro. A receita , como eu presenciei executar , he do theor seguinte = Recipe de Orelhana a quarta parte de huma livra faça se em pedaços miudinhos , e o seu pó se deita em tres vasos de huma lexivia forte , pura , e clara , o que tudo se lança em huma caldeira de cobre , e logo que tiver o fogo diminuido alguma cousa , se lhe lança dentro lãs , meias , fios simplez , e dobrados , ou torçaes , e estando por algum tempo de infusão , se tira , e se suspendem , e assim se consegue huma côr nival á das laranjas. E porque a Orelhana vem á superficie , e sobrenada na lexivia , a primeira tinta sempre he a mais formosa em os primeiros pannos , que em os ultimos. Bastão seis arrateis de Orelhana para tingir a lã , e pannos , ainda se poderá tin-

tingir mais, entretanto o ultimo que se tingir não adquirirá a côr de laranja. Tambem dizem que com ella tingem em França a cera pallida em amarella. (Pomet) Tambem restituira com ella a côr dos Galões, e dos pannos bordados, ou tecidos de oiro, etc.

INDICE

Do que contém este Volume.

EXtracto da Analyse, e exame Chymico do Indigo, *que se acha no Commercio para as Tinturarias.* Por Mr. Dijonval. Pag. 1

Analyse, e Exame Chymico do Indigo. ibid.

Extracto sobre o Indigo. (*History of the West Indies.*) Por Bryan Edwards. *Esq. Cultura.* 33

§. I. *Especies.* ibid.

§. II. *Terreno.* 34

§. III. *Cultura.* ibid.

§. IV. *Estação.* 35

§. V. *Insecto destruidor.* 36

§. VI. *Producto.* ibid.

§. VII. *Procedimento para se fazer a tinta.* 37

§. VIII. *Fermentação.* 39

§. IX. *Signaes da fermentação.* 40

§. X. *Batedura.* 41

§. XI. *Lucros.* 43

§. XII. *Descontos.* 44

Extracto sobre a Indigoeira. (*Dictionaire des Jardeniers.*) Por Filippe Miller. *Caracteres Botanicos.* 46

Methodo de se fazer o Indigo segundo o P. Labat. 47

Cultura. 53

PAR-

PARTE I.

O Perfeito Indigoeiro, *que contém huma exposição circumstanciada desta planta, seu córte, fermentação, batedura com muitas advertencias uteis ácerca desta manufacturas.* Por Elias Monnerau, *visinho de Limonade, repartição do Cabo nas Ilhas Francezas da America.* 70

§. I. *Descripção da Indigoaria.* ibid.

§. II. *Definição do Indigo perfeito.* 73

§. III. *Effeitos pasmosos da fermentação,* ibid.

§. IV. *Erros de alguns Authores refutados.* 74

§. V. *Indigo de Sarquesse; só se serve das folhas, como diz Mr. Tavernier.* 75

§. VI. *Indigo franco: sua descripção.* 77

§. VII. *Indigo bastardo: sua descripção.* 81

§. VIII. *Boas qualidades do Indigo bastardo.* 82

§. IX. *Guatimalo: sua qualidade.* 84

§. X. *Indigo bravio.* ibid.

§. XI. *Indigo Mary.* ibid.

§. XII. *A grande prática faz o Sabio Indigoeiro.* 85

§. XIII. *He preciso visitar-se a herva para se fuzer juizo da sua fermentação.* 86

§. XIV. *Em que estação se planta o Indigo.* ibid.

§. XV. *Modo de se plantar o Indigo.* 88

§. XVI. *Plantar a secco.* 89

§. XVII. *Quantos dias gasta o grão em brotar.* 90

§. XVIII. *Cultura da planta.* ibid.

§. XIX. *Córte do Indigo.* 91
§. XX. *Em que ponto se deve bater.* 94
§. XXI. *Recapitulação.* 96
§. XXII. *Qualidade da agua depois da batedura.* 97
§. XXIII. *Outra nota sobre o mesmo assumpto.* 98
§. XXIV. *Qualidades de agua de huma tancada, que teve falta de fermentação.* 99
§. XXV. *Calculo do rendimento de huma boa tancada.* 101
§. XXVI. *Modo o mais seguro para sondar o tanque.* 102
§. XXVII. *Modo de o bater.* 103
§. XXVIII. *Explicação da batedura.* 104
§. XXIX. *Como se solta o tanque.* 105
§. XXX. *Da petrificação, e seu abuso.* 108

PARTE II.

§. I. *Notas, e observações necessarias para a boa factura do Indigo.* 111
§. II. *Explicação das difficuldades de hum primeiro córte.* 114
§. III. *Signaes mais ordinarios da tancada, a que falta a fermentação.* 115
§. IV. *Notas sobre o mesmo assumpto.* 117
§. V. *Meios de se evitar esta perda.* 118
§. VI. *Observação curiosa para evitar o vigiar as tancadas de noite.* 119
§. VII. *Aviso importante para se achar o ponto fixo de dissolução.* 120

§.

§. VIII. *Differentes figuras de grãos, segundo a ordem das estações.* 121
§. IX. *Definição da batedura.* 123
Extracto da Encyclopedia Methodica, sobre o Indigo. 127
§. II *Indigo de Europa.* 128
Indigo de Africa. 129
Indigo da Asia. 130
Indigoeiros da America. 135
Indigoeiras das Colonias Francezas da America. 138
§. III. *Fabrica do Indigo.* 144
§. IV. *Disposições de huma Indigoaria.* 146
§. V. *Manipulação do Indigo.* 158
Qualidades, e uso do Indigo. 170
Taboa dos nomes, e qualidades do Indigo. ibid.
Preço em França das differentes qualidades de Indigo, extrahido da gazeta do Commercio de 13 de Janeiro de 1770. 172
Em Bordeaux. ibid.
Em Nantes. ibid.
Memoria *sobre as duas sortes de feculas, que dá a planta, chamada* Indigofera tinctoria Lin., *e sobre o estado particular destas feculas. Precis sur la Cane* pag. 317. Par M. Dutrone de la Couture. 173
Memoria sobre a cultura do Indigoeiro, e preparação do Anil. *Lida na Assemblea pública do Lyceo das Artes aos 30 de . . . .* Pelo Cidadão Brulley. (*Memoires des Societés Sevants, & Litteraires*, Tom. I. pag. 191.) 197
Memoria sobre o Anil. (*Semanario de Agricultura Num.*

Num. 448. *Agosto* 1805.) Por D. Esteban Botellou. 186

Preparação do Anil. 193

Memoria sobre o Indigo, ou Anil. (*Manuel des habitans de S. Domingue*, Tom. I. pag. 176.) Par M. Du Coeurjoli. 212

Artigo I. *Indigo.* 213

Artigo II. *Em que estação se planta o Indigo.* 214

Artigo III. *Maneira de plantar o Indigo.* 215

Artigo IV. *Plantar a secco.* 216

Artigo V. *Dias que gasta o grão em sahir da terra.* 217

Artigo VI. *Cultura da planta.* ibid.

Artigo VII. *Córte do Indigo.* 218

Artigo VIII. *Vasos que servem ao Indigo.* 220

Artigo IX. *Methodo mais seguro de sondar os tanques.* 222

Artigo X. *Ponto fixo da fermentação.* 223

Artigo XI. *Differentes figuras do grão.* 224

Artigo XII. *Modo de o bater.* 225

Artigo XIII. *Explicação da batedura.* 226

Artigo XIV. *Até que gráo se deve bater,* ibid.

Artigo XV. *Definição da batedura.* 228

Artigo XVI. *Como se vasa a tancada.* 230

Artigo XVII. *Da amassadura, e seu abuso.* 232

Artigo XVIII. *Observações necessarias á factura do bom Indigo.* 235

Artigo XIX. *Advertencia sebre os trabalhos diarios.* 238

Memoria sobre o Indigo. (*Jamaica* book Cap. VIII. pag. 675.) By Le Long. 241

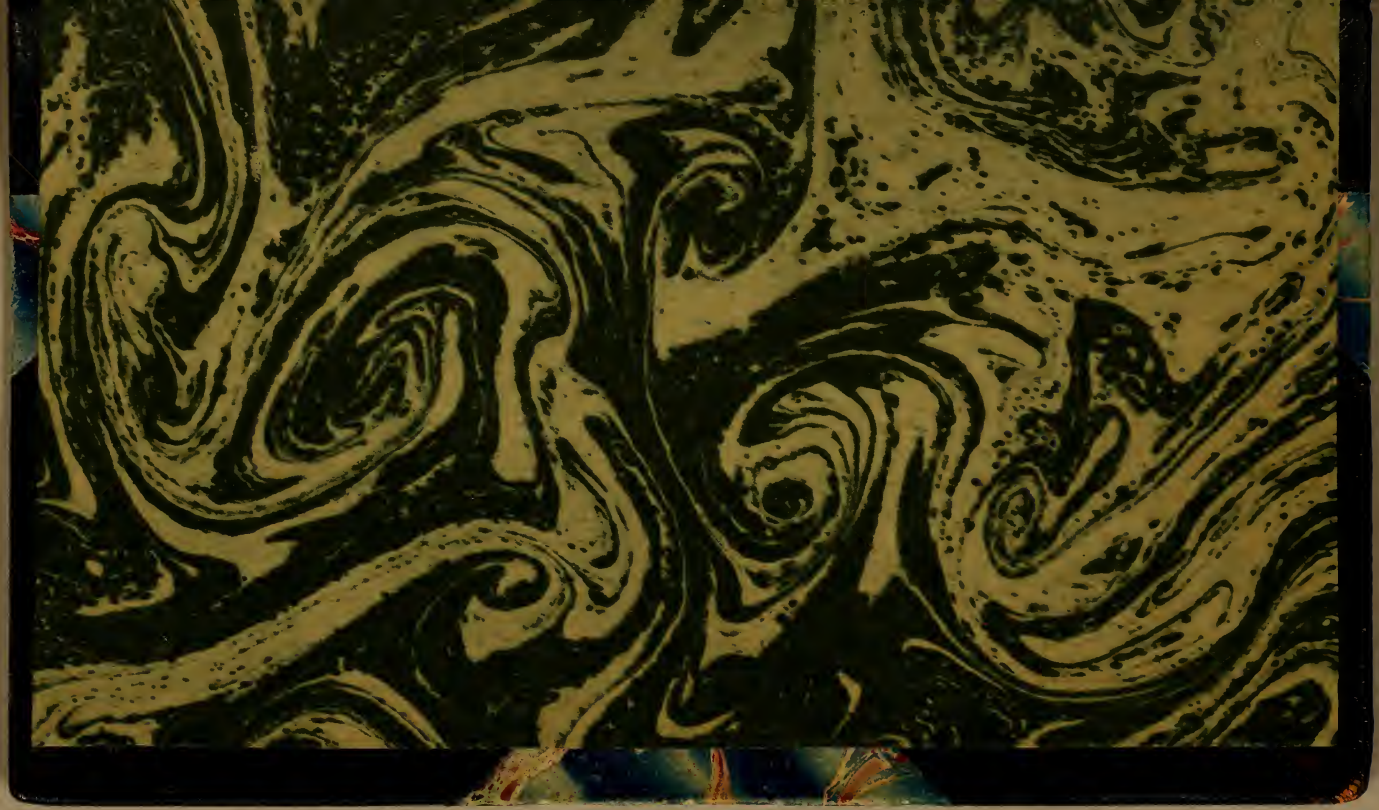
Me-

Memoria sobre o Indigo. (*Noveau Dictionaire de Histoire Naturelle.* 253
§. I. *Especies botanicas do Indigoeiro, de que se tira a fecula colorante.* 255
§. II. *Indigoeiros dos dois Continentes.* 258
§. III. *Indigo da Europa.* 259
§. IV. *Indigo da Africa.* 260
§. V. *Indigo da Asia.* 262
§. VI. *Indigo da America.* 265
§. VII. *Especies, ou variedades de Indigoeiros cultivados nas Colonias Francezas da America.* 269
§. VIII. *Cultura do Indigoeiro.* 270
§. IX. *Semeadura, Monda, e Rega.* 273
§. X. *Estações contrarias, e insectos prejudiciaes ao Indigo.* 275
§. XI. *Côrte da herva.* 279
§. XII. *Fabricação do Indigo.* 280
§. XIII. *Disposição de huma Indigoaria, edificios, instrumentos.* 281
§. XIV. *Manipulação do Indigo.* 288
§. XV. *Nomes, e qualidades das principaes sortes de Indigos espalhados pelo Commercio.* 299
§. XVI. *Analyse Chimica do Indigo.* 303
§. XVII. *Preparação, e emprego do Indigo, na Tinturaria.* 310
§. XVIII. *Caldeiras a frio.* 311
§. XIX. *Caldeiras com fermentação.* 313
§. XX. *Observações sobre alguns vegetaes proprios a darem esta tinta.* 319

Ex-

72-196-
30 May 72
Wormser

Explicação das quatro estampas pertencentes á Indigoaria, copiadas da Encyclopedia. 331
Memoria I. sobre o Urucu. (*Histoire universelle du Commerce.*) Por Mr. Savary. 345
Memoria II. sobre o Urucu. (*Bixa Orellana* Linneo.) (*Noveaux voyages aux Isles de l'Amerique* Tom. I. Part. I. pag. 82.) P. Labat. 349
Da maneira, e modo de cultivar, e fazer o Urucu. 351
Outro methodo de fazer Urucu, que o faz muito bom. 357
Memoria III. sobre a Descripção do Urucueiro. (*Dictionaire des Jardinieres.*) Por Filippe Miller. (*Bixa Orelhana* Linneo.) *Descripção da flor.* 361
Descripção da planta. 362
Memoria IV. sobre a cultura do Urucueiro da America. (*Maison rustique de Cayenna* pag. 63. 365
Memoria V. Arte de preparar a massa do Urucu. (*Encyclopedie Methodique* Tom. VII. pag. 73.) 373
Extracto, e massa do Urucu. 375
Memoria VI. Annoto, ou Urucu. (*Bixa Orellana.*) (*Jamaica* Book III. Cap. VIII. pag. 714.) Le Long. 383
Memoria VII. sobre o Urucu. Raucou. (*Bixá Orellana.*) (*Pelo Author anonymo do Commerce de l'Amerique*, Tom. I. pag. 375.) *Origem do Urucu.* 389
Cultura do Urucueiro. 389
Uso do Urucu. 392
Propriedades do Urucu. 393
Commercio do Urucu. 395
Memoria VIII. sobre o Urucu. (*Historia Simplicium Reformata* p. 7.) A Christophoro Bernardo Valentini. 397

F I M.

C 806
V 44f
(v. 2, part 1)